

2

190

Q. D. B. V.
DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
SISTENS
EXAMEN
AQVARVM
MINERALIVM
FVRSTENAVIENSIVM
ET
VECHTELDENSIVM.

QVAM
AVCTORITATE GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRÆSIDE
DN. D. JOH. CAROLO SPIES
ARCHIATRO WOLFFENBVTTELENSI AC THERAPEVT.
P. P. h. t. DECANO

PRO GRADV DOCTORIS
OMNIBVSQVE JURIBVS ET PRIVILEGIIS
IN ARTE MEDICA RITE CONSEQVENDIS
IN JVLEO MAJORI
DIE XXVI. SEPTEMBR. MDCCXXIV.
HORIS ANTE ET POMERIDIANIS

PVBlice VENTILANDAM EXHIBET
RVDOLPHVS AVGVSTVS BEHRENS
BRVNSVICENSIS.

HELMSTADII
TYPIS PAVLI DIETERICI SCHNORRII,
ACAD. TYPOGR.



2

150

Q. D. B. V.
DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
SISTENS
EXAMEN
AQVARVM
MINERALIVM
FVRSTENAVIENSIVM
ET
VECHTELDENSIVM.

QVAM
AVCTORITATE GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRÆSIDE
DN. D. JOH. CAROLO SPIES
ARCHIATRO WOLFFENBVTTELENSI AC THERAPEVT.
P. P. h. t. DECANO

PRO GRADV DOCTORIS
OMNIBVSQVE JVRIBVS ET PRIVILEGIIS
IN ARTE MEDICA RITE CONSEQVENDIS
IN JVLEO MAJORI
DIE XXVI. SEPTEMBR. MDCCXXIV.
HORIS ANTE ET POMERIDIANIS

PVBLICE VENTILANDAM EXHIBET
RVDOLPHVS AVGVSTVS BEHRENS
BRVNSVICENSIS.

HELMSTADII
TYPIS PAVLI DIETERICI SCHNORRII,
ACAD. TYPOGR.

EXAMEN
DIPLOMATI IN MEDICINAM
SISTENS

AGAVAM
MINERALIUM
FVSTENAVIENSIVM
VECHTELDENSIVM

DR. D. JOH. CAROLO SPIES
PRÆSIDI
ARGENTINAE WOLFFENBUTTELII AC HANNOVÆ
MDCCCXXXV

PRO GRADU DOCTORIS
OMNIBUSQUE PRIVILEGIIS
IN ARTE MEDICA RITE CONSEQUENDIS
IN JURE M.DCCCXXXV
DIE XXV SEPTEMBER MDCCCXXXV
HONORABILIBUS VIRIS
PUBLICIS VENTILANDUM EXIMIS

ADOLPHVS AUGVSTVS BEHNIGS
PRÆSIDI

HELMSIEDA
TYPIS PAULI DIETRICHI SEHNORII
ALBAE TIGER



PROOEMIUM.



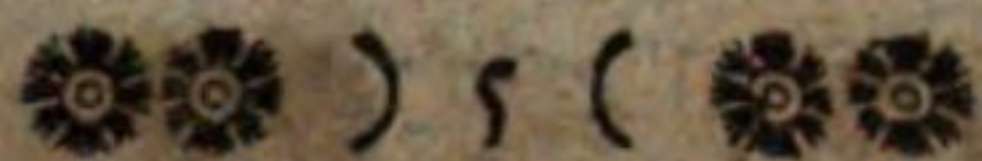
Vod mineralium aquarum saluberrimi fontes, inter insignia & nunquam satis deprædicanda a summo Creatore humano generi concessa beneficia, haud ultimo loco, debeant referri, nemo qui sanæ mentis est, facile negare poterit. Ut enim

haud prolixè commemorem, acidularum atque thermarum haud contemnendas vires in præservatione a gravioribus morbis, tam ab impuritate humorum, quam a viscerum obstructionibus ortum ducentibus; profecto in chronicis atque habitualibus nonnullis affectionibus, prudentiam medicorum plerumque fatigantibus, & vires omnium aliorum remediorum ut plurimum spernentibus, haud præstantiora nos habere auxilia, res inter medicos ita nota est, quam quæ notissima.

Non igitur ero prolixior in declaranda aquarum mineralium præstantia, neque multis commemorabo summum illud naturæ artificium, quod in his aquis absconditum est, quodque nemo humana arte imitari unquam poterit : atque hoc eo magis, quoniam plurimi celeberrimi viri & ingenio longe præstantiores, jamdudum fufius hoc argumentum sunt profequuti. Imprimis vero inter illos non sine honoris præfatione mihi erit nominandus. Celeberrimus hujus Academiæ Professor, & Potentiffimi Britannorum Regis Archiatrorum Comes D. D. *Steigertal*, qui in peculiari programmate, publicis fuis lectionibus *de thermis atque acidulis* in hac Academia olim habitis, præmiſſo, utrumque argumentum ita pertractavit, ut nihil ſuperaddi poſſe videatur, niſi quod quotidiana experientia Celeberrimi Viri effata indies magis atque magis rata faciat.

Quando vero inficias iri nequit, quod minerales lymphæ maximis hominum commodis merito ſint adnumerandæ, profecto ſimul ingenue fateri neceſſe eſt, quod homines hodierna præprimis tempeſtate admiraculum iisdem haud raro abutantur, quamvis non minus ac de aquarum mineralium præſtantia, de earundem pernicioſiſſimo abuſu vel integra volumina a viris cordatioribus conſcripta ſint. Et quidem hoc in paſſu

Iliacos intra muros peccatur & extra
hoc eſt nonnunquam tam a parte medicorum, variis modis *απεθόδως* & contra veras artis regulas ſalutares aquas adhibentium, quam & multo etiam magis a parte



parte illorum, qui mineralibus aquis fruuntur, easdem sine fontica causa, vel ad fallendum tempus, vel ad ostentationem, & sine ordine atque debito vitæ regimine bibendo. Ne intempestivum & præcocem cenforem egisse videar, nolo hoc plurimis deducere, quamvis alias multa de hoc negotio dicenda superessent, sed contentus ero unicum hoc addidisse, quod quemadmodum omnes, qui aquis mineralibus abutuntur, vel citius vel tardius suæ temeritatis dabunt pœnas, ita hoc præstantiæ earundem ne tantillum quidem derogare possit.

Eximium autem salutarium aquarum donum statim quidem ab huius mundi initiis supremum Numen dubio procul hominibus concessit, fuit tamen olim tempus, quo illarum usus penitus erat incognitus, imo quo perversæ de illis opiniones animos medicorum occupabant. Non vero hoc factum fuisse videtur, quod Deus T. O. M. salubria hæcce auxilia homines prorsus ignorare voluerit; verum potius quod humana natura viribus suis adhuc integra, & simpliciiori vivendi generi magis assueta, haud ita quam sequentibus temporibus his remediis opus forsan habuerit. Brevi enim postea magis magisque debilitata humana natura, & morbis caput altius attollentibus, non sine nutu Dei mineralium aquarum usus in medicinam translatus est, & quidem tam prospero successu, ut hodie miseris atque desperatissimis ægris quasi sacra anchoræ loco sit.

Quo plus vero indies salutaribus hisce fontibus opus habemus, & eorundem eximium usum in pertinacis-

nacissimis morbis deprehendimus, quin imo quo ma-
 gis Supremum Numen novas subinde scaturigines in
 variis regionibus excitando, talibus nos ditare vide-
 tur, tanto quoque major medicis naturæque scruta-
 toribus imponi videtur obligatio, ut in examinandis
 hisce aquis sedulam semper navent operam, & æque
 in jam notos usque comprobatos fontes ulteriori
 examine inquirant, quam etiã intimam novarum
 scaturiginum naturam indagare conentur. Ut enim
 brevissimis rationes adducam, fane ab ulteriori jam
 notarum aquarum examine eos nunquam desistere
 oportebit, quoniam innumera in fœcundo naturæ si-
 nu adhuc latent, quæ penitus ignoramus, quæque
 continuata demum observatione erui possunt, dum ut
 vulgari dicitur proverbio, dies diem semper docet.
 Multo vero minus accuratum scrutinium recenter ex
 terra prorumpentium aquarum salva conscientia præ-
 termittere poterunt, cum nondum de illis constet, an
 homini noxam vel salutem inferre possint, an vero
 diætetico saltem usui conveniant. Certe si noxiæ fo-
 rent, sedulo ab iisdem arcendos esse homines, sponte
 sua intelligitur, si vero vel suspicio saltem sit, quot
 præter usum in communi vita homini quoque salu-
 tem afferre queant, profecto ratio non una suadet,
 quod eo curatius sint examinandæ, & experimentis
 tam physicis quam chymicis subjiciendæ. Hac enim
 ratione notum fieri potest, an aliquid peculiare & aliis
 fontibus haud usitatum in illis lateat, & statim, hoc
 invento, a priori dijudicari poterit, in quibus homi-
 num morbis auxilio esse possint, ut non opus ergo sit
 nobi-



nobilissimum humanum corpus ancipiti experimento committere. Ad minimum hoc inde reportabitur lucri, quod si certiores simus facti, novas illas scaturigines cum aliis fontibus in diffitis regionibus reperiundis, quoad suam naturam convenire, non amplius in remotis locis quæramus auxilia, cum ante fores, ut ita loquar, illa habeamus.

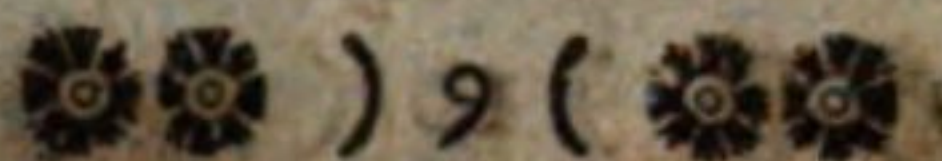
Patria mea, five aëris clementia, five felici plantarum germine, five animalium foecunda procreatione, five mineralium divite penu, nulli alias regioni facile cedens, omnibusque rebus ad conservandam hominis vitam necessariis instructissima, diu quidem fontes minerales, salinis tamen exceptis, inter desiderata numeravit. Quamvis enim hinc & inde tam in proxima vicinia quam in ipsis terris Brunsvicensibus, ut in pago *Wahle* atque *Lesse* nonnulla talium fontium vestigia diversis temporibus apparuerint, imo multitudinis affluxu per aliquod tempus fuerint celebrata, illa tamen ut brevi enata sic quoque subito in auras abierunt. Ante biennium vero magis luculentum talium aquarum indicium sese prodidit, dum prope Prædium *Furstenau* atque in ipsa arce *Vechteldensi* detecti fuerint fontes, in quibus minerale quoddam principium sole meridiano clarius apparet.

Igitur ad illarum aquarum naturam paulo penitius perscrutandam, jussu SERENISSIMÆ AC CELSISSIMÆ PRINCIPIS AC DOMINÆ DOMINÆ ELISABETHÆ SOPHIÆ MARIÆ Ducissæ Brunsvicensis & Luneburgensis, Patriæ Matris longe Clementissimæ, partim a Patre meo, partim

tim a Domino *D. Martio* Medico Brunsvicensi ut peritissimo sic felicissimo, varia instituta sunt experimenta, quibus quoque mediantibus minerale illarum aquarum principium magis magisque sese prodidit. Illa vero experimenta sollicitè repetita, una cum aliis a me ipso tam supra fossilia illius loci, quam supra aquas ipsas tentatis, in unum corpus colligere, successum illorum tentaminum fideliter describere, & nonnullas de medico illarum aquarum usu cogitationes subungere, id omne vero eruditis ad amicum examen committere, scopus est, quem mihi in concinnanda hac dissertatione proposui.

Volui hac ratione medicorum in examinandis aquis obligationi, pro meo modulo satisfacere, & spero atque confido hunc meum laborem si non omnibus, tamen plurimis non plane ingratum fore. Agnosco quidem lubentissime quod tantum ingenio haud valeam, neque ita in his studiis sim versatus, ut prorsus & omnibus ut ajunt numeris absoluta, de his aquis tractatio a me expectari possit, neque etiam integrum mihi fuit, tantum temporis huic labori impendere, quantum rei necessitas postulare videbatur. Sed fit saltem meus hic labor loco problematis eruditioribus propositi, meque satis felicem reputabo, si alii qui in scrutandis rebus naturalibus plus temporis quam ego posuerunt, ad similem suscipiendum laborem hisce meis pagellis excitentur.

Ad tractationis autem ordinem quod attinet, præmissa locorum brevissima descriptione, enarrationem fossilium illius loci proponere, deinde ad aquarum examen



amen progressum facere, & ultimo loco nonnullis de illarum usu cogitationibus, huic labori finem imponere animus est. In ipsarum vero aquarum examine ad methodum quod attinet, ducem mihi Celeberrimum apud Hallenses Professorum D. D. *Hoffmannum* elegi, utpote qui in methodo examinandi aquas salutares peculiari dissertatione proposita, presso magis pede, quam alii, ductum naturæ sequi videtur, primum spirituosas, deinde fluidas & denique solidas aquarum mineralium partes examinando.

Illa vero experimenta, quæ a me cum aquis *Furstenaviensibus* atque *Vechteldensibus* tentata sunt, cum pariter supra aquas *Seltzenses*, *Triburgenses*, *Egranas* atque *Pyrmontanas* instituerim, partim, ut & de hisce aquis eo melius mihi met ipsi constaret, partim, ut comparatione cum nostris aquis instituta, eo melius de harum indole iudicium ferre possem, nolui horum pariter successum sicco plane pede præterire, sed potius existimavi, me rem B. L. non prorsus inacceptam facturum, si eundem fideliter quoque communicarem. Faxit interea Deus T. O. M. ut qualiscunque hic labor cedat in maximi sui Nominis gloriam, atque proximi mei commodum, & ut eruditis quoque non ex omni parte displiceat.



CAP. I.

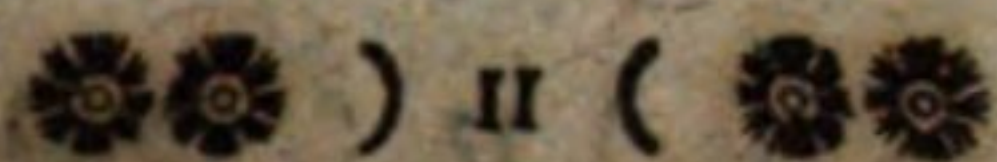
DE LOCORVM ATQVE
FONTIVM SITV.

§. I.

FVRSTENAV olim *Hasselar & Hasselhoff* dictum, prædium est SERENISSIMÆ PRINCIPIS AC DOMINÆ, DOMINÆ ELISABETHÆ SOPHIÆ MARIÆ, DV- CIS BRVNSVICENSIS ET LVNEBVRGEN- SIS, DOMINÆ MEÆ CLEMENTISSIMÆ. Nobis *Brunsvicensibus* illud ad occasum situm est, & distat ab hac nostra urbe duo fere milliaria Germanica, five 8000. circiter passus. Si viam qua illuc tenditur in- quiras, illa in principio *Hanoveram, Hildesheimium* atque in arcem *Vechteldensem* euntibus communis est; paulo vero ultra arcem *Vechteldensem* progressis, ad latus dextrum erit deflectendum, pagum, qui *Wah- le* dicitur, transeundo.

§. II.

VECHTELDE amœnus est secessus SERE- NISSIMÆ DVCIS, cum mediocri adjuncto pago. Æque hoc ac prædium *Furstenaviense, Brunsvigam* si spectes, ad solis occasum situm est, verum quemad- modum ex superioribus jam elucescit, haud ita longe ac modo commemoratum prædium ab urbe remo- tum est, sed unum tantum milliare Germanicum & ali- quid amplius distare plerumque creditur. Duplici autem



autem via in illam arcem itur, una quæ SERENISSIMIS PERSONIS aulæque Proceribus peculiaris est, quæque a porta *Brunsvicensi*, quæ *alta* dicitur, incipit; altera vero, qua simul *Hanoveram* atque *Hildesheimium* per Portam *Divi Petri* ordinarie itur.

§. III.

Vterque locus tum prædium *Furstenaviense* tum arx *Vechteldensis* quemadmodum haud longæ viæ spatium a se invicem distant, ita quoque hoc commune habent, quod in uno eodemque planissimo terrætractu, in quo longe lateque nulli memoratu digni montes oculis sese offerunt, sint fixtuati. Et illa planities, licet ex una parte tam graminis & arborum quam etiam segetis felicissimo proventu jucundissima fertilitate abundet, ex altera tamen parte leve hoc incommodum habet adiunctum, quod in locis vel paulisper tantum declivioribus nusquam fere non paludosa sit.

§. IV.

Reliqua, quæ utrinque his locis a munificentissima natura concessa sunt beneficia, & quicquid ex naturalibus rebus memoratu dignum, five olim in illa regione fuit repertum, five etiam nunc in eadem conspicitur, singulatim referre supersedeo, plura enim sunt, quam ut brevi sermone ea complecti liceat, nonnulla tamen eorum, quæ ad scopum magis præsentem pertinent, in caput proximum rejiciam. Illud vero hic loci sicco pede transire nequeo, quod iam superiori seculo in ista vicinia prope pagum *Wable*, qui in-

termedio loco inter prædium *Furstenaviense* atque arcem *Vechteldensem* situs est, salutaris quidam fons fuerit repertus, qui maximo hominum numero ad gravissimos morbos debellandos per aliquod tempus in usu fuit. Fecit illius mentionem solertissimus locorum descriptor *Merianus* in *Topographia terrarum Brunsvicensium & Luneburgensium* ita scribens; (a) Vor dem Dorffe Wahle ist auff einer Wiesen vor diesen ein Heil-Brun entsprungen/ welchen viel tausend Menschen besüchet/ und viel preßhaffte dabey gesund worden. Inmassen viel Krücke daselbst und in der Kirche zum Gedächtniß verblieben / die Krafft des Brunnens hat sich aber hernach algemach verlohren.

(a) Pag. 211.

§. V.

Cum vero in his verbis fontis illius obiter tantum fiat mentio, ad adipiscendam uberiores de illo notitiam, converti me ad plurimum Reverendum D. *Kruckenbergium* Verbi Divini in illo loco Ministrum rogans, ut, quæ de ista celebrata olim scaturigine cognita haberet, mecum benevole communicaret. Neque is meis defuit desideriiis sed humaniter sequentia rescripsit. Von den Wahlschen Gesund-Brunnen dienet zur Nachricht/ daß derselbe mitten auff einer Wiese/ die noch daher die Brunnen-Wiese genennet wird/ und den Dorffe Wahle gegen Morgen nach Wettenstedt zu/ wenn ich aber aus Vechtel komme zur rechten Seite hinter der Mühle und Teiche nach Wahle zu lieget/ entsprungen/ und zwar solcher Gestalt/ daß wie



wie der Kuh-Hirte der Gegend kömt/ findet er ein
grosses Stück Erde heraus geworffen/ und ein Loch mit
Wasser angefüllet/ davon die Einwohner mit anein-
andergebundenen Stöcken den Grund nicht finden kön-
nen. Dieses Wasser hat nun gleich durch herrliche Pro-
ben erwiesen das es ein Gesund-Brunnen sey : In
welchen Jahre er aber entsprungen und wenn er seine
Krafft verlohren/ ist mir nicht recht bekandt. Das ist ge-
wiß/ daß er zu der Zeit der Herzogin Elisabeth, Her-
zogs *Heinrici Julii* Gemahlin im Flor gewesen. Er ist
vermuthlich nicht gegraben worden / sondern von selbst
entsprungen/ und ob gleich sein Wasser kalt gewe-
sen/ ist er doch so wol zum trincken als Baden dienlich
gefunden. Was aber nun die damit verrichtete Cu-
ren betrifft / so hat sich eine grosse Menge Menschen
daben eingefunden / indem alles für der Wiese herun-
ter mit Zelten oder Hütten bebauet gewesen / und die
darinnen gelegen/ haben den Brunnen getruncken. In
dem Dorffe selber sind die Häuser voll gebrechlicher
Leute gewesen / welchen die Einwohner Wasser zum
Baden zugefahren. *Merian* und *Joh. Baumgart* in dem
*Leimgoischen curieuses Geschichts- und Karitäten-
Calender* de anno 1714. gedencken vieler Krücken/ die
in unserer Kirche zum Gedächtniß verblieben/ die auch
würcklich da gewesen / aber schon für meiner Ankunfft
abhanden kommen. Es erzehlet **Conrad Heinecke** je-
ziger Einwohner hieselbst/ daß ein Mann aus den Meck-
lenburgischen sich hieher fahren lassen / der ganz con-
tract und weder gehen noch stehen können / so in seines
Groß-Vaters Hause logirt/ von welchen er erzehlen ge-
höret/

höret / daß der gebrechliche Mann / nachdem er dieses Wasser eine Zeitlang zum Bade gebraucht / völlig restituiret worden / und da er sonst sich nichts bewegen können / die Hände in die Seite gesetzt / auf Bäncke und Tische gesprungen / auch frölich und gesund hinweg gereiset. Unsere Kirche hat von diesen Brunnen noch aufzuweisen ihren Altar / welchen / nachdem anno 1605. eine Braunschweigische Parthen die Kirche zu Wähle spoliiret / den Altar über den Hauffen geworffen / zwey Klocken nebst den Knopff von dem Thurm / und andere Sachen mit weg genommen / die Herzoginn ELISABETH Herzogs HEINRICI JULII Gemahlin / FRIDERICI II. Königs in Dänemarc Tochter (tunc temporis jam vidua) als Sie diesen Brunnen gebraucht / dem grossen Gott zu Ehren wiederum auffbauen lassen / und davon stehen an den Altar nachfolgende Verse :

Perdere non metuit cui nulla religio curæ est
Antiquas aras feditiosa cohors.

und weiter herunter :

Principis HEINRICI ELISABETH quondam Uxor JULII.

Has igitur pictas relligiosa dedit.

Von den übrigen Almosen / so bey der Brunnen-Cur ausgetheilet worden / hat der damahlige Pastor Mag. Michaelis der auch täglich Betstunde dabey gehalten / die Kirche wiederum auszieren lassen / da er dann auf die Devastation an die Mauer / wo anjetzo die Cankel stehet / folgende Verse setzen lassen :

Tau-

Tausend sechshundert fünf Jahr
 Als Braunschweig belägert war
 Und Herzog HEINRICH IVLIVS
 Der fromme Fürst regiren muß/
 Blocken Altar und Meßgewandt
 Wie auch Mannes und Weiber Tand
 Dazu des Thurmes Knopf und Spitzen
 Hat für den Dieben nicht können sitzen.

Diese Reime aber sind bey fernerer reparation der Kirchen durch den Kalck ausgelöschet worden. Daß Loch wo der Brunnen gewesen ist etwas erhöht / und mit starcken Kraut und dicken Wurzeln bewachsen. Umher ist ein fester Grund / nur nahe um das bewachsene Brunnen-Loch ist eine kleine Tieffe / darinnen allezeit etwas Wasser stehet. Wenn man mit einen langen Stock durch das über den Brunnen stehende Kraut hinein sticht / findet man daß es hohl darunter ist / es getrauet sich auch niemand darüber zu gehen. Dann und wann siehet man bey sonderlicher Witterung an den Orte gar starcke Irlichter.

§. VI.

Hæc cum vix ad manus meas pervenissent, accidit, ut Volumen MStum Animadversionum Medicarum a *Burchardo Mitthobio* Celeberrimo quondam in his regionibus Medico congestum, & a maioribus meis ad me devolutum, aliam ob causam evolvendo, inciderem in locum, ubi Autor de generibus potus horum locorum sententiam suam dicens, & a *Goslariensi* cerevisia occasionem ad minerales aquas transeundi nactus, fontis *Wahlenfis* simul sequentibus verbis meminit:

minit: *Macilentis & exsanguibus* GOSLARIENSEM probe defecatam, BREYHANVM & HAMBVRGENSEM cerevisiam commendo. GOSLARIENSIS clara nutrit, aperit, laxat & bene digerit, partim substantia, partim qualitate, etenim coquitur ex tritico fere solo & aqua plane minerali. Dicis, exitialem hanc esse aquam nondum repurgatam, quod ego nego, quia coctio est etiam species præparationis, & quædam mineralia suas operationes perficiunt cruditate: ut patet ex CROLIO p. 126. BAS. CHYM. Ea ratione existimo acidulas conferre. In Ducatu BRUNSVICENSI non procul a pago VECHTELDE prope pagum WAHLE anno 1618. mense, nisi fallor, Decembri, fonticulus in prato apparere coepit, ad quem sanitatis recuperandæ causa cæci, surdi, muti, prætereaque innumeri alii adflicti concurrebant. Erat colore vinoso, sapore lacustri ratione terræ. Ulcera exsiccare & repurgare vidi. In febribus quartanis aliisque inveteratis fuit singularis usus, non vi aperiendi, sed refrigerandi. Ex posteriori & certis quibusdam conjecturis collegi, nitrum continere fonticulum. A nonnullis propter locum paludosum, ex quo scaturit, nec tuto bibi, nec pluribus morbis prodesse creditur. Dum hæc meditor, advenit, qui arthriticis valere multis exemplis confirmat: quod ideo accidere duco, quia noctu sudorem elicit facultate nitrosa. Post aliquot menses obsolevit fons, nescio, an ob frustratum finem eorum, qui prius suspiciebant, Ferunt clarissimum Medicum Doctorem WOLFFIVM de eo nonnihil in lucem prodidisse, eique quamplurimas virtutes attribuisse, ratione mineralium, e quibus aquas promanare haviolatus fuit, sed de iis omnibus

bus mihi non constat. CELSISSIMVS Hassiæ Land-
gravius MAVRITIVS in eadem opinione cum præno-
minato Medico constitutus, has aquas magni quoque
fecit.

§. VII.

Doctorem istum *Wolffium*, de quo noster hic lo-
quitur, non alium fuisse existimo, quam quidem il-
lum, qui in celeberrima hac Academia Professorium
munus olim summa cum laude obivit, & in aulis SE-
RENISSIMORVM p.m. PRINCIPVM HEINRICI
IVLII, FRIDERICI VLRICI, GEORGII &
CHRISTIANI LVDOVICI felicissimus fuit ar-
chiater: ut plurimis illustris *Bæhmerus in Prolusioni-
bus de vitis Professorum Medici Ordinis* pag. 25. enarra-
vit. An vero is re ipsa de his aquis aliquid consignaverit,
nunquam ego rescire potui. Præter istum vero *Wablensem*
fontem etiam aliam mineralem scaturiginem, ante septuaginta
circiter annos prope arcem *Vechteldensem* ad latus sinistrum,
pagum *Köchingen* versus, in prato similiter apparuisse,
prælaudatus Verbi Divini Minister mihi pariter autor fuit,
retulitque, sibi olim a Viro quodam seniori commonstratum
esse hunc locum; sed nihil præterea de eadem expiscari
ulla ratione potui.

§. IIX.

Sed quales quales demum horum fonticulorum
per aliquod tempus fuerint vires, profecto eorundem
memoria præsertim apud homines penitus foret suc-
cessu temporis oblitterata, nisi ante aliquod tempus
in proximo prædio *Furstenaviensi* ad 300. passuum ab

ædibus distantiam, orientem versus, statim in introitu spatiosæ illius regionis, in qua cespites alendis ignibus aptissimi maxima in copia eruuntur, iterum apparuissent quatuor scaturigines haud longis intervallis distinctæ, & quarum tres mineralis aquæ indolem præ se ferebant, una vero simplicem tantum aquam largiebatur. Haec igitur, ne reliquis esset nocumento, statim data opera fuit intercepta; ceteræ vero tres quadrangulari postmodum ædícula, atque peculiari-
bus munimentis fuerunt cinctæ: & ita quidem ut una a latere dextro intrantibus conspicienda, peculiari & arctiori lapideo receptaculo, sex pedum altitudinis, & reliquæ duæ uno communi & ampliori ligneo munimento ejusdem profunditatis sint inclusæ. Quoniam vero istæ scaturigines proxime sibi invicem adjacent, ita receptacula earundem se quoque contingunt, unoque communi alveo gaudent, ex quo, quod superfluum est in receptaculis, perpetuo & satis copiose effluit.

§. IX.

Brevi deinde tempore elapso, cum in ipsa arcis *Vechteldensis* culina, quæ aulam intrantibus ad latus sinistrum, arcu vero orientem versus, in ipso oppositorum ædificiorum angulo sita est, ad culinarios usus puteus foderetur, loco simplicis aquæ, talis, quæ mineralem naturam plane sapiebat, rursus inventa est. Quamvis vero ad culinarios usus statim eam plane ineptam esse experientia doceret, nihilo tamen secius si forsan alium & quidem longe condigniores usum habere posset, machina hydraulica puteo imposita est,
& qui-

& quidem talis, qua tam ab iis, qui in arce, quam qui in culina sunt constituti, aqua extrahi possit. Cæterum in toto Vechteldensi pago aquæ ad diæteticum usum & leguminum præcipue coctionem aptæ, rariores sunt, & omnes fere peregrinum & vitriolaceum saporem habent.

CAP. II.

DE FOSSILIVM IN HIS LOCIS OCCVRRENTIVM EXAMINE.

§. I.

NOn heri aut nudius tertius primum est animadvertum, quod aquæ tam simplices quam minerales, quoad naturam & indolem, cum fossilibus illorum locorum, in quibus scaturiunt, ut plurimum amice conspirare soleant: sed jam a multis retro seculis quotidiana experientia, fida rerum tantum non omnium magistra, rei illius veritatem naturæ scrutatoribus fatis superque comprobavit. Hinc etiam omnes, qui pro ea luce, quæ nobis in naturalium rerum scientia hodie præfertur, de harum vel illarum aquarum conditione judicium sunt laturi ad indolem fossilium & terrarum circum circa reperiundarum nunquam non præcipuam attentionem facere solent.

§. II.

Magnus medicinæ parens *Hippocrates*, quamvis
 C 2 verum

verum mineralium aquarum usum, si non plane, tamen maxima ex parte incognitum habuisse videatur, tamen in aquarum scrutinio, ad examen fossilium medicos posterioris ævi quasi manu duxit, dum inquit: (a) *ad omnem rem improbas censeo secundo loco eas, (aquas) quarum fontes e petris scaturiunt, (duras enim esse necesse est) aut isthic, ubi calidæ aquæ existunt, aut ferrum nascitur, aut æs, aut argentum, aut aurum, aut sulphur, aut alumen, aut bitumen, aut nitrum. Hæc enim omnia præ violentia caloris nascuntur. Non itaque ex hujusmodi terra aquæ bonæ prodeunt sed duræ & æstuosæ, quæ & difficulter minguntur, & ad alvi digestionem contrariæ sunt.* Hodie vero iste aquarum cum fossilibus consensus, non solum a doctioribus, & qui per ignem utriusque elementi examen instituunt, quasi manibus palpatur; verum etiam ex parte illius rei notitia vel ad vilissimos puteorum fossiores devoluta est, utpote qui longo rerum usu edocti, strata terrarum in fodiendis puteis considerando, non tantum de copia, verum quoque de expectandæ aquæ conditione, haud inepta judicia interdum ferunt.

(a) De Aere, Aquis & Loc, §. XII. & XIII. Τοιαῦτα ὕδατα νομίζω μοχθηρὰ εἶναι πρὸς ἅπαν χρῆμα, ὅσων εἴεν αἱ πηγαὶ ἐκ πετρεῶν, σκληρὰ γὰρ ἀνάγκη εἶναι. ἢ εἴτε, ἐπεὶ θερμὰ ὕδατα εἰσιν, ἢ σίδηρος γίγνεται, ἢ χαλκος, ἢ ἀργυρος, ἢ χρυσὸς, ἢ θείον, ἢ συπτερία, ἢ ἀσφαλτον, ἢ νίτρον. τὰυτα γὰρ πάντα ὑπὸ βίης γίνονται τῷ θερμῷ. & τοίνυν ἐκ τοιαύτης γῆς ὕδαλα ἀγαθὰ γίνεται, ἀλλὰ σκληρὰ τε καὶ καυσώδεα, ἃ καὶ διαρέεσθαι χαλεπὰ, καὶ πρὸς τὴν διαχώρησιν ἐναντία εἰσιν.

§. III.

Ut vero brevissimis illius quoque rei rationes cuilibet harum rerum curioso ob oculos ponam, fane pro utriusque elementi, tum terræ, tum aquæ natura, & arctissimo eos inter commercio fieri vix aliter poterit, quin in illis locis, ubi fontes ex terrarum visceribus proveniunt, aqua terrarum salinas & *minerales* partes solvendo, modo terrarum indolem hac ratione in se recipiat; modo vero, quando peculiarem quandam indolem per subterraneos cuniculos & meatus vel ex remotissimis locis secum advexit, partem hujus suæ naturæ terræ atque fossilibus amice communicet. Eo igitur minus in hisce circa minerales aquas tentaminibus, fossilium proxime reperiundorum examen plane intactum prætermittere volui; sed potius in eo pariter vires aliquantisper tentare mecum constitui, præcipue cum sim persuasus, quod, cognita semel aquæ atque fossilium alicujus loci affinitate, nonnulla experimenta, præcipue ad inquirenda metalla spectantia, multo melius cum fossilibus, quam quidem cum his instituere liceat.

§. IV.

Si quidem, qui accuratius aliis hoc argumentum pertractasse volunt videri, antequam in terra absconditarum rerum examen instituatur, ad vegetabilia quoque illorum locorum, considerationem convertendam esse monent. *Pamphilius, Herilacius, Reatinus* (a) eum in finem sequentes proponit regulas: *In illa terra, in qua nulla vegetabilia nascuntur, parum quoque aquæ invenitur; in illa vero, quæ magna in copia herbas &*

*arbores gignit, aquæ bonæ & meliores, quam in locis sic-
cioribus, reperiuntur. Herbae suavissime olentes certissi-
mum indicium præbent bonæ, imo optimæ aquæ. Et vi-
detur quidem hoc magnam ponderis habere speciem,
quoniam ex phycis notum est, quod aquæ proprium
atque unicum plantarum nutrimentum sint; sed si
probe totum negotium perpendamus, plurimæ in illo
sefe offerent difficultates, & ad minimum saltem de a-
quis ad communem vitæ usum convenientibus, raro
autem de aquis mineralibus hac ratione fieri poterit
judicium.*

(a) In tract. de natura aquarum, parte illa, qua de aquis emanantibus a terra
agit, vid. *Leopold.* Theatri Hydrotechn. cap. II. §. 25. pag. 19.

§. V.

Experientia enim docet, quod non tam a sub-
terraneis rivis, quam quidem ab aquis cum pluvia de-
ciduis vegetabilia vel unice nutrimentum suum ha-
beant, & hinc, quamvis sedula plantarum considera-
tione adhibita, non tam de aquis subterraneis, quam
solum de terrarum indole aliquantisper erimus cer-
tiores. Fertilissima vero quadam terra existente, po-
terit quidem inde deduci indicium, quod aquæ illius
loci ad diæteticum usum magis aptæ sint; minerales
vero aquas, imprimis fortiores, procul abesse plerum-
que denotabit. Cum enim generosioribus minerali-
bus aquis nimia plerumque acrimonia terris conci-
lietur, hinc quoque illa loca fertilitate aliis multum
inferiora esse solent: ut ingenue de Spadano agro *Hen-
ricus ab Heer* confitetur scribens: (a) *Alii fontes ra-
dicibus plantarum vires suas debent, qui variores sunt,*
vel

vel quia non tam alte radices demittunt, vel quia fontes medicati ut plurimum viciniam habent sterilem, soloque non frugifero scaturiunt: uti e contrario, ubi pabula læta Cererique accommodata tellus, medicatarum aquarum summa inopia. Hoc, qui Hasbaniam nostram cum Arduenna contulerit, nullus inficias iverit, etsi nunc Arduenna multis marris rutabulisque rusticorum domita, frugibus, sed Hasbanicis multo inferioribus, sese accommodaverit hoc vicennio.

(a) Spadacren. Cap. III. pag. 17.

§. VI.

Hæc vero licet ita se habeant, tamen ne quid a nobis temere prætermissum videri posset, in nostro aquarum examine altero quoque oculo, ut ita loquar, ad vegetabilium circum circa nascentium conditionem respeximus. Fertilitatem utriusque agri tum *Furstenaviensis*, tum *Vechteldensis*, jam supra capite antecedente generatim exposui. Ad viciniam vero prædii *Furstenaviensis* speciatim quod attinet, fane quam feliciter in eadem arbores crescant, cuilibet hunc locum adeunti in propatulo erit. Aequè prospere illic loci gramina proveniunt, adeo, ut haud exiguus equarum cum suis pullis numerus, & cætera domestica pecora, ut de feris nihil dicam, uberrimam pasturam ibidem inveniant. Quoad segetem vero, imprimis fertilitatem agri illius, qui fontibus ad latus dextrum est, & totus totus pyrite varii generis est conspersus, deprædicatam mihi fuisse reminiscor. In proxima vero fontium vicinia, illic loci, ubi cespites effodiuntur, pari successu plantæ proveniunt, haud tamen aliæ, quam

quam quæ in udis plerumque locis apud nos crescere solent. *Persicaria* herba ibidem copiosissime offenditur: illius vero vegetationem superingestæ variis temporibus ex vicinioribus piscinis terræ, quam imprimis de amare dicitur, potissimum adscribo. ADn. Rennigero nostræ urbis Pharmacopœi Ducali peritissimo, qui mihi in meis circa has aquas tentaminibus amicam operam sæpius præstitit, cum is mecum herbarum considerandarum gratia ibidem deambulet, *Gratiola coerulea*, vel *Lysimachia cœrulea galericulata*, quæ etiam a viribus, quas habere creditur, *Tertianaria*, item *Scutellaria palustris Morisonio* dicitur, & quæ alias infrequenter apud nos conspicitur, variis in locis inventa fuit.

§. VII.

De agro *Vechteldensi* idem ferendum erit iudicium. Nam in pratis arcis vicinioribus palustres pariter plantæ satis feliciter germinant. Cum vero modo essent demessæ, earundem specialius examen instituere haud integrum mihi fuit. Si tamen *Chemnitio*, (a) sedulo herbarum agri *Brunsvicensis* observatori, fidem habere velimus, *Pimpinella Sanguisorba* minor, quæ etiam a nativo solo *Italica* dicitur, & quandoquidem *Sorbaria* vel *Sorbatula* appellatur, ibidem nascitur: quod forsan, ob ea, quæ sequuntur, haud incongruum erit præcipue annotasse. Quoniam pariter aquæ *Vechteldenses* quam proxime ad hortum arcis occurrunt, de conditione terrarum illius loci hortulanus a me interrogatus, respondit, ut ipsa illius verba adducam, daß die Erde sehr salzhreich und scharff sey. Quam iis vero supra testi-

testimonio *Henr. ab Heer* ratum facere voluerim, & adhuc firmiter sim persuasus, quod nonnullis in locis aquæ minerales fertilitati agrorum obicem ponant; tamen parum abest, quin dicam, audacter fertilitatem terræ in utroque loco, latenti in eadem minerali principio & discurrentibus per ejusdem interiora mineralibus lymphis, si non unice, tamen maxima ex parte adscribendam esse. Nam cum alibi nimis aquarum mineralibus particulis terra obruatur, hic sane loci, quoniam minerale principium tum terræ tum aquæ, ut infra fusius declarabitur, temperatissimum est, illud idem præstabit, quod alias variis salinis sulphureisque magmatibus (b) quin imo ipso arsenico (c) terris conciliare studemus.

(a) Indicis plantarum circa Brunsvigam nascentium pag. 40.

(b) vid. *Stahlius* in *Bedencken von Sulphure* pag. 104.

(c) vid. *Ephem. Nat. Cur.* Cent. III. Obs. LXVII. pag. 153.

§. VIII.

Ad fossilium illorum locorum examen sic nunc paulo propius accedamus. In vicinia fontium *Furstenaviensium* præcipue consideratione digni erunt cespites illi sulphurei seu turffi, qui circum circa reperiuntur. Talium cespitum historiam aliud quasi agendo simul exhibuerunt *Jo. Guicciardinus* (a) & *Hadrianus Junius*; (b) peculiare vero de istis tractatus conscripserunt *Jo. Schoockius* (c) & *Carolus Patinus*, (d) qui posterior tamen *Schoockii* libellum de verbo quasi ad verbum, omissis saltem iis, quæ ad Belgium spectant, sequitur, adeo ut nihil aliud egisse videatur, nisi quod *Schoockii* tractatum in *Gallicanæ*

transtulerit linguam. Hic vero loci primum jussu Serenissimæ Ducissæ, cum alias in nostris regionibus illorum usus fere penitus sit ignotus, turffi effodi cœperunt, & maximo rei domesticæ commodo sunt. Ad quinque vel sex pedum altitudinem albi coloris sabulo cespitum materia imposita est, & varia distincta strata, interdum quina, interdum sena, in eadem observare licet. Mallem ista strata potius particularibus inundationibus, atque stagnantibus in udo isto loco aquis, & demum vegetationi atque corruptioni palustrum plantarum, quam quidem communi illi & universali diluvio adscribere. Illud certum, quod unum stratum præ altero ad concipiendum & servandum ignem semper præstantius sit, & ita quidem, ut primum nunquam non vilissimum existat, alterum paulo melius, & tertium denique omnium sit optimum atque colore magis atro etiam se distinguat; reliqua vero modo duo, modo trina numero, interdum bonitate tertio sint æqualia, interdum autem hinc & inde deteriora. Copiosissime, ut solet, plantarum radices caulesque in iis cespitibus conspiciuntur, & frequentissime pariter pyritidis varia genera, aurei nempe, argentei & ferrei coloris in iisdem reperiuntur.

(a) Ad calcem descriptionis geographicæ Belgii.

(b) In Historia Bataviæ cap. 15.

(c) Groningæ anno 1658. in 12. ed.

(d) Lutet. Parisior. anno 1663. in 4. exc.

§. IX.

Internam vero eorundem conditionem quod concernit, fane, si ulli cespites in toto terrarum orbe, certe

certe hi inflammabili principio abundant, & copiosissimum sulphur in se habent absconditum. Simpliciter dico, quod copiosissimum sulphur in hisce cespitibus lateat, quamvis non ignorem, quod autores, qui de cespitibus aliquid literis consignarunt, aliquod discrimen inter cespites bituminosos atque sulphureos agnoscere soleant. Quoniam vero hæc duo concretamenta arctissimam inter se habent affinitatem, & non nisi mixtione inflammabilis principii cum crassiori vel subtiliori materia differre videantur, non possum certe non hanc cespitum inflammabilium differentiam insuper habere: qua in re exemplo ex parte mihi præivit doctissimus Schoockius, (a) quando scribit: *Quidam voluerunt unius bituminis rationem haberi, cæterum bitumini necessario conjungendum sulphur est. Ubiunque enim bitumen occurrit inflammabile, ibi etiam sulphur tale concedi debet, cum bitumen fiat ex sulphure madefacto; uti recte observavit Cardanus lib. I. de varietate rerum cap. 7. & universa illius substantia nihil aliud sit, quam quædam sulphuris soboles, ut convenienter judicat accuratissimus Baccius lib. I. de thermis cap. 21.* Sed audiamus quoque fidelem illius traductorem Patinum (b) qui hac ita protulit. *D' autres disent, qu' il n'y faut considerer, que le bitume veu que le souphre y est compris, & que le bitume se fait d' un souphre detrempé suivant l' opinion de Cardan, toute fois il est certain, que le souphre fait une partie essentielle de la composition des tourbes.*

(a) Cap. 7. pag. 42.

(b) Cap. 6. pag. 75.

Sed quicquid harum rerum sit, & quanquam *Libavius* (a) referente *Schoockio* (b) & *Patino* (c) in iis cespitibus, quibus copiosissimæ herbarum radices sunt intertextæ, ignes concipiendi facultatem non tam terreno sulphuri, quam potius arefactis his radicibus adscribere voluerit, idem vero per idem, ut scholæ loquuntur, dicens: tamen sulphuris in nostris cespitibus abundantiam statim indicat sulphureus eorundem odor, qui, si recenter effossi naribus admoventur, statim hunc sensum ferit; secus vero, quando aeri ad arefiendum jam per aliquod tempus fuerunt expositi. Majus vero sulphureæ eorundem materiæ exhibet testimonium, quod ignem non solum promptissime concipiant, *nulla enim terra pinguis ardet*, ut *Agricola* (d) loquitur, *nisi sulphurata fuerit aut bituminosa*; sed flammam quoque cœruleo sulphuris ad instar colore conspicuam luculenter admodum nutriant, gravissimumque sulphuris odorem inter ardendum longe lateque, præsertim aere humido & gravi existente, de se spargant. Huic flammæ si admoveatur argentum, illud dicto citius nigrescit, quin imo lateribus caminorum atque furnorum, ubi illis cespitibus ignis alitur, brevissimo temporis spatio fuligo summe inflammabilis maxima in copia adponitur, quod non solum in genere, teste Celeberrimo *Stablio*, (e) copiosi sulphuris haud postremum indicium est, sed etiam a prælaudato *Schoockio* (f) inter signa inflammabili principio abundantium cespitum refertur, quando is inquit: *quod vero ad bitumen, illius certissimum indicium facit picea fuligo, quæ*
ex

ex cespitibus hisce maxima in copia colligitur. Cardano quippe teste in libris de subtilitate, fuligo est quædam bituminis species. Quamquam eo nomine reprehenditur a Scaligero Exercit. 56. ubi contendit, bitumen potius esse fuliginis speciem. Sed eodem pene redit, nobisque sufficit hic notasse, fuliginem, quæ ut & ipsa inflammabilis est, ita in se plurimum bituminis complectitur. Patinum vero hac de re si velimus audire, ille, aliis quidem verbis, nihil aliud dicit, quando scribit. (g) Le bitume fait l'autre portion de la matiere combustible des tourbes. La grande quantité de suye, qui se trouve dans les cheminées, ou l'on fait de ce feu, en est un argument infaillible. Sur ce propos Cardan dit, que la suye est une espece de bitume & Scaliger tout au contraire pretend, que le bitume soit une espece de suye. Sans penetrer dans cette question, qui ne fait rien a notre sujet, nous disons, que le bitume & la suye ont une grande conformité, & que la presence de l'un peut passer pour la preuve de la presence de l'autre.

(a) Lib. 4. de Origine rer.

(b) Cap. 11. pag. 67.

(c) Cap. 10. pag. 41.

(d) Lib. 1. de ortu subterr. pag. 12

(e) In Bedencken von Sulphure pag. 87. & 89.

(f) Cap. 7. pag. 45.

(g) Cap. 9. pag. 27.

§. XI.

Ipsam vero inflammabilem materiam ex hisce cespitibus erutam in dias luminis auras producere variis modis a me tentatum est. Primo enim loco cespitum pulverisatorum libras tres retortæ terreæ commisi & debito ignis regimine adhibito, juncturisque rite clausis, destillare feci. Prodierunt primo

phlegmatis cum Spiritu acidulo adjuncto unciae tredecim : deinde paulo intensiori igne admoto, olei butyracei foetidissimi unciae tres. Hoc oleum, affuso vitrioli fortissimo oleo, aut spiritu nitri flammifico *Hoffmanni*, in flammam haud quidem erupit, densissimum tamen fumum demittens ; igne vero actuali admoto, promptissime flammam concepit, & picis ad instar deflagravit. Deinde variis quoque alcalinis menstruis eandem & cespitibus extrahere aliisque affusis liquoribus, tam acidis, quam aluminosis, ad fundum ex illis deturbare allaboravi. Et successit quidem semper negotium, sed nunquam fere non deprehendi, a talibus menstruis justo semper acrioribus sulphuream istam substantiam ita fuisse commutatam, ut ignem concipiendi facultate maxima ex parte fuerit orbata : quemadmodum in ipso sulphuris lacte officinarum ex parte observare est.

§. XII.

Porro in particularum cespites constituentium enumeratione illud silentio præterire haud possum, quod inter ardendum nonnunquam stridor atque crepitatio in iisdem observetur, particularum salinarum & nitrosarum indicio : quas tamen, de earundem præsentia minime dubitans, aliis encheirifibus ex iisdem extrahere non tentavi. Cum vero alii cespites post concremationem non nisi varii generis cineres relinquunt, de quibus *Schoockius*, (a) atque *Patinus* (b) pluribus mentionem fecerunt ; certe hi, præsertim quando majori in copia concremati fuerunt, ad vitri naturam, inclinantem quandam scoriam (eine glaskartige Schlacke)

Schlacke) deponunt. Hæc paulisper pulverifata & microscopio *Muschenbræckiano* a me considerata jucundissimum mihi exhibuit spectaculum. Primo enim hinc & inde conspexi congeriem infinitarum minimarum bullularum in vitrum jam induratarum, quæ, ut pavonis caudæ, coloribus adeo vividis erant variegatæ, ut nihil hoc genere oculis conspici posse elegantius existimem. Non possum vero non in ea esse opinione, partim pinguedini terræ, quæ alias ejusmodi colores vel supra paludes aquarum producere solet, partim vero elixis plantarum salibus, promte in vitrum abeuntibus, generationem ejusmodi coloratæ materiæ; virtuti vero nitri elasticæ, (*der Bläßigkeit des Salpeters*) bullularum formam adscribendam esse. Secundo loco hinc & inde quædam transparentia & crySTALLINA puncta observavi: quæ tamen diligentius examinata non nisi fabuli granula fuerunt. Tertio denique his resplendentibus materiis præter cineres quædam nigerrima & metallica ramenta erant interjecta, quæ, ut jam olim ab Experientissimo D.D. *Martio* & Patre meo ope magnetis compertum fuit, non nisi ferri molleculæ fuerunt.

(a) Cap. 16. pag. 115.

(b) Cap. 15. pag. 79.

§. XIII.

Ut igitur de ferri præsentia eo essem certior, & simul, quantum illius metalli in talibus scoriis fere lateat, cognoscerem, eundem Lydium lapidem in auxilium vocavi, atque ex dimidia scoriarum simpliciter pulverifatarum uncia, adhibita summa diligentia, grana viginti duo ferri promptissime & firmiter magneti adhæ-

adhærentis extraxi. Rursus assumi scoriam in pulverem simpliciter redactam integram unciam, & eandem sedulo a sordibus & terra, ut laboris fieret compendium, aqua simplici repurgavi, atque iterum magnetis auxilio ferri quadraginta novem grana adeptus sum: quod ultimum tentamen me edocuit, non unam semper eandemque, sed modo majorem, modo vero parciorem Martis quantitatem in hisce scoriis latitare. Tentavi porro ex ipsis in pulverem comminutis cespitibus Martiales molleculas magnetis ope eruere, & re ipsa easdem quoque obtinui; sed ob magna in copia admixtam terram & alia recrementa difficulter admodum negotium processit. Neque minus experimentum feci, an ignis violentia in regulam admixta scoriis metallica ramenta compellere possem, sed copiosum commixtum sabulum, quod prius in vitrum fuit, quam sufficiens metallicarum particularum fusio atque unio fieri potest, huic meo tentamini obstaculo fuit. Interim tamen hinc & inde in granula, modo majora, modo minora, ferrum hac ignis tortura concessit, multumque hoc modo fuit repurgatum: namque multo promptius atque firmitus magneti postmodum accessit.

§. XIV.

Præter commemoratos atque descriptos cespites, reliquam paginam inter fossilia *Furstenavienses* absolvit *lapis pyrites*, *pyrimacus* etiam & *corneus*, nec non *marchafita*, Arabico vocabulo appellatus, Germanice vero *der Rieß-oder Feuer-Stein* oder *Horn-Stein* nomi-

nomminatus, qui copiosissime, at haecenus non in integris venis, sed sparsim saltem circa hunc locum repetitur. Ex ipso fontium fundo magna in copia is fuit extractus, & inter vicinos cespites adeo frequenter reperitur, ut nihil supra esse possit, proximique agri, imo etiam paulisper remoti, tantum non eodem contacti sunt. Quo profundius terra eruitur, tanto quoque copiosius iste lapis offenditur, ut in regione illa, quæ *der Holtz-Marcst* dicitur, observavi: namque quo profundius ibidem terra ex fossis ad deducendas aquas comparatis erat projecta, tanto quoque frequentius pyrites in illa conspiciebatur, non sine omni verisimilitudine, quod subtus vel integræ istius lapidis venæ lateant.

§. XV.

Non unum vero idemque quoad externas conditiones istius lapidis genus semper in his locis conspicitur, sed potius admodum varium non solum figura externa, verum etiam colore, modo aureo, modo flavo, modo argenteo, modo nigro & ferreo, modo ex his omnibus eleganter mixto & variegato. Ad internam autem istius lapidis conditionem quod attinet, hanc in genere rei metallicæ laudatissimi scriptores *Agricola*, (a) atque *Lönheysius* (b) illustrarunt. Data vero opera eandem explicavit doctissimus *Canneparius*, (c) & aliud quasi agendo celeberrimi duo Viri (d) *Listerus*, atque *Bergerus*. (e) Ut, quæ a famigeratissimis huius viris de huius lapidis indole dicta sunt, brevissimis comprehendam, sane unanimi ore illi omnes fatentur, præter copiosum, quod continet
E sulphur,

fulphur, eundem nunquam non omni metallo prorsus esse inanem, sed, si non una cum suo sulphure aurum, aut argentum, aut æs contineat, ad minimum ferro prægnantem esse: adeoque non solum sulphur, verum etiam vitriolum, siue natura sola adjuvante, sub nomine atramenti metallici, vel arte auxiliatrice, sub nomine atramenti futorii præbere. Equidem *Buttnerus* (f) hunc lapidem indolis esse corallinæ existimat, & pro corallio minerali sato eundem habet: sed nimiam in fortuitas nonnullorum talium lapidum figuras confidentiam habere videtur. In nostris locis qui reperitur, pyriten si ad examen revocamus, illum pariter a supra exhibita istius lapidis descriptione nelatumquidem unguem discedere deprehendimus. Copiosum enim continet sulphur, quod non solum odore ex levi saltem affricu, verum etiam promptissime erumpentibus scintillis sese prodit; si vero in pulverem fuerit redactus, aut igne exustus, ferri ramenta, haud contemnenda in quantitate ope magnetis monstrat. An vero præter ferrum, ut plerumque observatur, aliud quoddam metallum simul in eodem sit absconditum, temporis angustia pro hac vice impeditus, nondum funditus disquirere potui: declarabo tamen alia occasione, si Deus vitam atque vires mihi largitur.

(a) De re metallica.

(c) De atramentis.

(e) De Thermis Carolinis.

(b) Im Bericht von Berg-Werck.

(d) De fontibus medicatis Angliæ.

(f) In Coralliographia.

§. XVI.

A fossilibus *Furstenaviensibus* si nunc transitum

tum facio ad fossilia *Vechteldensia*, equidem de illis non adeo multa dicenda erunt: per pauca tamen illa non omni attentione erunt indigna. Reperiuntur pariter sparsim in campis varia ibidem pyritis genera: multum tamen abest, quin ita sint copiosi, quam quidem in *Furstenaviensi* agro. Cespites vero sulphureos una cum Martis minera hic loci ullibi occurrere compertum non habeo: neque potui multum terræ vicinioris indolem perscrutari, cum loca his aquis proximiora partim ædificiis sint contacta, partim vero hortum arcis faciant, in quo variis modis per culturam terræ indoles mutationem subire coacta est. In genere tamen, ut supra retuli, hortulanus mihi indicavit terram horti copiosum salinum principium in se absconditum habere. Ex ipso vero puteo erutam terram mineralis indolis esse, quasi casu quodam mihi primum innotuit. Nam cum illius terræ aliquot glebas aliam ob causam charta involutas in loco non adeo humido per aliquod tempus repositas habuissem, depromptis iterum illis, animadverti, omnem fere chartam a minerali acredine corrosam fuisse, non aliter, ac a metallicis mineris & talibus scoriis fieri solet. Multo vero clarius, curatius a me postmodum examinatæ illæ glebæ, Martis mineram exhibuerunt. Argillaceæ enim sunt in genere, nunquam non, si *Bechero* fidem habere velimus, Martis particulas in se continentes, quæ & longe luculentius in his magnetis ope sese produnt & elutæ calcinatæque in crocum martis rubicundum conversæ cernuntur. De reliquo, cum non magnæ ex puteo erutæ terræ copia ad ma-

E 2 nus

nus meas pervenerit, non fuit mihi integrum reliquam illius indolem aliis experimentis eruere. Talia vero conchilia, tam turbinata, quam Hammonis cornua referentia, valde tamen calcinata & friabilia, qualia Experientissimus D. D. *Martius* in his glebis jussu Serenissimæ ipsi allatis conspexit, in meis pariter deprehendi.

§. XVII.

Illud autem peculiare adhuc habent pleræque ex hoc puteo erutæ glebæ, quod hinc & inde, partim nonnullis elegantissimi cœrulei coloris punctis, partim vero integris talibus venis sint variegatæ. Quoad naturam coloratæ illius substantiæ existimatum equidem fuit a nonnullis, venenatæ hujus terræ indolis hoc esse indicium. Sed cum neque sapore, neque odore, neque fumo quando aduritur, neque effectui in animalibus, quemadmodum a me institutum est experimentum, ulla in his coloribus veneni sese prodant indicia, panicum hunc esse timorem non citra fonticam causam existimo. Vitriolaceam pariter hanc substantiam minime esse, illud argumento est, quod in aqua solutionem haud experiatur. Idcirco in principio quidem in eo fui opinione, partim pinguedini terræ, partim acri ac minerali ejusdem succo, colorati hujus concrementi adscribendam esse generationem, eandemque illustrari experimento, quo ex bovino sanguine, substantia utpote sulphurea, pingui, nec non alumine atque vitriolo color iste cœruleus conficitur, qui cœruleus Berolinensis, *das Berliner blau* vocatur: atque hoc eo magis, cum animadvertissem, a leni cubi-

cubicularii fornacis calcinatione utrumque concre-
mentum, tum nostrum naturale, tum illud artificiale,
æquali passu colorem commutasse. In aliam vero
sententiam postea me deduxit Experientissimus D. D.
Martius, commonstratis mihi nonnullis ignotis vege-
tabilium caulibus ex hisce glebis erutis, & quoad di-
midiam partem in talem cœruleam substantiam con-
versis, luculento indicio, vegetabili potius regno, quam
minerali, illius materiæ generationem adscribendam
esse. Quomodo autem illud fieri potuerit, in pecu-
liari de his glebis tractatione, nunquam tamen publi-
cis juris facta, Vir Celeberrimus deduxit: & cum pro
insigni sua humanitate hanc mihi in manus tradiderit,
eandem integram hic inferere placet.

§. XIIIX.

Als auf Gnädigsten Befehl Ihr. Hochfürstl. Durchl. der
Regierenden Frau Herzogin 3. Erdstücke an mich gesand worden/
solche zu examiniren / und von der darinnen befindlichen blauen
Farbe meine Meinung unterthänigst zu eröffnen ; so habe nach
genauer Untersuchung diese Erdstücke folgender massen befunden.
Das grössste Stücke / welches sonderlich schwer war / bestund aus
einem grauen Sand-Letten / welcher hin und wieder voll harter
eischschüssiger Stücklein von einer Hasel-auch wohl halben Ball-
nuß groß / in gleichem voller länglicher hölzigten Stänglein 1. bis
3. Strohhalm dicke war. Von diesen hölzigten Stücklein / wel-
che ganz gelinde im schneiden / sind etliche durch und durch / etli-
che aber nur halb blau / und bleibet / wenn man selbige auf Pa-
pier oder an einen Finger streichet / ein zartes Himmelblaues Pul-
ver / wie von einer blauen Stärcke / zurück. Bey diesem Stücke
habe ein kleines noch vollkommenes und nicht in Stein verwand-
eltes See-Schnecklein / dergleichen man cochleas turbinatas

zu nennen pfleget / und noch ein kleineres / welches mir aber von
 Handen kommen / gefunden / wie auch im Abschleimen der Erde
 ein gar kleines (etwa einer Linse groß) aber vollkommenes na-
 türliches Cornu Ammonis oder Hammons-Hörnlein / welche
 sonst auch Post-Hörngen genennet werden. Die harten eisen-
 schüßigen Stücklein habe im crucibulo glühen lassen / da sie die
 Farbe eines croci Martis bekommen / und / nachdem sie zerrieben
 worden / durch den Magnet ihren reichen Eisengehalt gnugsam
 gezeigt. Das mittelfte Stücke war eine ganz leichte / lockere
 turffigte Erde / voller kleiner Fäserlein / an Farbe schwarz braun
 und mit vielem blauen untermischt / welches blaue aber nicht an
 denen Fäserlein zu spühren / sondern wie eine farbige Erde unter
 die andere gemenget ist. In diesem lockeren Stücke habe ich un-
 terschiedliche natürliche / aber sehr kleine und brüchige Hammons-
 Hörnlein gefunden / wie auch ein glänzendes schwarzes Stück-
 lein von einem Würmgen / und zwey gar sehr kleine Muscheln.
 Das dritte und kleinste Stücke / welches sehr porös und leicht /
 aber darbey hart ist / bestehet meistens aus einer blauen Farbe /
 welche aber mit Erde vermischt ist / und weder holzige Fäser-
 lein / noch etwas von See-Schnecken und Hörnlein in sich hält.
 Damit nun meine Gedancken von der blauen Farbe mit mehre-
 rer Wahrscheinlichkeit eröffnen könne / will zuvor meine Mei-
 nung von der ausgegrabenen Erde setzen / und hiernächst untersu-
 chen / wie das blaue in die Erde gekommen / und wovon es seinen
 Ursprung habe. Es ist bey denen Naturkundigern eine bekand-
 te Sache / daß die See-Schnecken und sonderlich die Hammons-
 Hörnlein selten oder gar nicht in süßen Wasser zu finden seyn /
 sondern in der See geneniret werden. Daher nothwendig / daß /
 wenn man auch schon bey andern zu Stein gewordenen Hörn-
 lein einen lusum naturæ statuiren wolte / doch diese zu Becheld
 ausgegrabene Hörnlein und Schnecken aus der See kommen
 müssen / weil sie ihre natürliche Substanz haben / wie andere der-
 gleichen in der See befindliche Muscheln. Nun ist bekandt / daß
 die allhier in Nieder-Sachsen vielfältig unter der Erden / und in
 harten

harten Steinen befindliche und in Stein verwandelte See-Gewächse und Knochen von allerley Thieren jeko fast durchgängig als Reliquien von der allgemeinen Sündfluth angesehen werden. Ob man aber eben diesen Hörnlein und Schnecken ein solches Alter zuschreiben könne/ traue ich/ weil man ausser der Mürbigkeit keine Veränderung an ihnen spühret/ nicht zu bekräftigen/ finde es auch nicht nöthig / nachdem die accurate Relation von demjenigen / was bey Grabung des Herrenhauser-Canals am Lein-Strome curioses in der Erden gefunden worden/ (vid. die neue Zeitungen von gelehrten Sachen de anno 1719. N. XXIV. p. 185. & seqq.) sattfam beweiset/ daß unser Nieder-Sachsen mehr als einmahl von starcken Seesfluthen überschwemmet worden/ und noch auch nach dem XII. Seculo dergleichen geschehen. Wenn dann die betrubte Erfahrung bey grossen Fluthen deutlich beweiset/ wie ganze Felder und Länder mit allen darauf befindlichen Gewächsen und Thieren durch die Vermöge des reissenden Wassers fortgeschwemmte Erde und Sand bedeckt und begraben werden / kan man leicht erachten/ daß es um Becheldt auch nicht anders hergegangen: da denn / als das Wasser wieder gefallen/ ohn Zweifel der Sand und schwere Thon unten zu erst / und demnächst die subtile Erde oben auf liegend blieben/ und so wohl das/ was zuvor auf dem Lande gewesen/ als auch dasjenige/ was das Wasser von Muscheln/ Schnecken 2c. 2c. zurück gelassen / in sich beschloss hat. Und zu der Zeit ist auch die Materie zu der blauen Farbe in der ausgegrabenen Erde vermuthlich mit beschlossen und verdeckt worden / weil sie sich bey denen Muscheln/ Schnecken 2c. findet. Nun ist die Frage/ woraus diese blaue Farbe entstanden sey? Bey Beantwortung dieser Frage finden sich viele Schwierigkeiten / daher nach reiffer Ueberlegung aller Umstände ich zwar meine Meinung setzen/ selbige aber nicht als eine gewisse und untrügliche Wahrheit ausgeben / sondern einem geübteren in diesem Stücke / der wichtigere rationes anführen kan/ gerne weichen will. Daß die eine Art von der übersandten Erde/ welche aus einem schweren Sand-Letten viel Eisen in sich halte/

halte/ habe oben versichert/ kan es auch jederzeit demonstrieren:
 daß auch das kleinste Stücke/ welches die viele blaue Farbe hat/
 gleichfalls eisenhaltig sey/ habe zwar wegen Mangel der Materie
 nicht durchs Feuer probiren können/ zweifelte aber deswegen nicht
 daran/ weil/ da ich auf diese Materie den Spiritum Vitrioli ge-
 gossen/ eine starcke Effervescenz oder Gährung entstanden/ der-
 gleichen zu geschehen pfleget/ wenn das oleum vitrioli auf gefeil-
 tes Eisen gegossen wird. Es ist auch aus dem Eisen eine schöne
 Himmelblaue Farbe in eine Tinctur zu bringen/ wie solches die
 in hiesigen Apotheken vorhandene blaue Stahl-Tinctur bewei-
 set. Daß aber die blaue Farbe in der Becheldtischen Erde aus
 dem daselbst vorhandenen Eisen entstehen solte/ (Kupffer und Ko-
 bold/ woraus sonst auch eine blaue Farbe kan gezogen werden/ ist
 in der ganken Gegend nicht zu finden/) vermuthet deswegen nicht/
 1. weil die Eisenhaltigen Stückgen in der Erde neben der blauen
 Farbe zwar liegen/ in sich aber nichts blaues haben/ sondern wie
 rostig Eisen aussehen; 2. Weil das blaue sehr leicht ist/ alles
 aber/ was aus Metallen seinen Ursprung hat/ sich unter andern
 auch durchs Gewicht zu verrathen pfleget; 3. Weil sich in der
 Erde Stengel von einem Kraute oder Staude finden/ welche
 zum Theil ganz durch und durch/ zum Theil halb in so eine blaue
 Farbe verwandelt worden/ alles aber/ was darum lieget eine Erds-
 und Eisenartige Farbe behalten hat. Da nun dieses nicht un-
 gegründete Vermuthung giebet/ die Farbe entstehe von einem
 vegetabili, es sey nun ein Kraut oder Staude/ so kommt es wie-
 der auf die zwey Fragen an/ 1. Wie das Kraut heiße? 2. Wie
 eine so schöne blaue Farbe darans entstehen können? Die erste
 Frage betreffend ist bekandt/ daß der Indigo aus einem Kraute
 Anil genandt in Ost-Indien bereitet werde/ ingleichen daß aus
 dem Weid/ welcher in Thüringen viel gebauet wird/ eine blaue
 Farbe zu haben. So hat auch noch vor kurzer Zeit ein Ober-
 Sächsischer Berg-Medicus aus dem so genandten Salk-Kraute
 oder Kali eine schöne Ultramarin gleiche Farbe zu bereiten erfun-
 den. Endlich hat mich auch jemand versichern wollen/ daß vor
 einigen

einigen Jahren ein gewisser Mann aus denen Burkeln derer Bircken eine Farbe / so zwar gleich der Florentiner Lacra roth gewesen zu ziehen gewust. Da nun Kräuter eine blaue Farbe geben können / hier auch augenscheinlich Stengel von einem Kraute in eine blaue Farbe verwandelt worden ; so kommt es darauf an zu untersuchen / was für Kräuter in dieser Gegend wachsen / daraus eine solche Farbe zu ziehen. Auf das Anil, welches in Ost-Indien wächst / ist hier nicht zu gedencken. Ob aber von dem Weid welcher sonst einen fetten Boden haben will / oder von dem Salzkrout / wovon sich noch etwas bey denen Salz-Quellen ohnweit Salzthalen finden soll / oder von denen häufig zwischen Denstorff und Becheld wachsenden Bircken / welche zwar sonst eine rothe Farbe sollen gegeben haben / oder auch von einem andern uns jetzt unbekandten Kraute diese Farbe entstehe / traue ich nicht zu entscheiden / und bekenne darinnen gerne meine Unwissenheit. Wie aber aus einem darzu tüchtigen / ob schon mir noch zur Zeit unbekandten Kraute sich eine blaue Farbe in dieser Becheldtischen Erde habe extrahiren können / davon will meine Muthmassungen hieher setzen. Ich setze voraus / wie oben schon gemeldet / 1. Daß vor einigen hundert Jahren durch eine starcke Seefluth dieses Land überschwemmet / und nach Ablauff des Wassers mit einem neuen Lager von Sand und unterschiedlicher Art Erde bedeckt worden / wie solches die natürlichen See-Muscheln und Schnecklein beweisen ; 2. Daß durch diese an- und aufgeschwemmte Erde die damals auf dem Lande gestandene Kräuter und Stauden bedeckt und vergraben worden / wie solches der Augenschein an denen in der ausgegrabenen Erde häufig vorhandenen hölzigten und hohlen Stänglein und Stiehlen / wie auch an den faserichten Burkeln deutlich zeigt ; 3. Daß ein Kraut in dieser Gegend häufig müsse gewachsen / und nachmals von der Erde bedeckt worden seyn / welches die Natur des obgedachten Kali oder Salz-Krautes (wenn es das Salz-Kraut nicht etwa selbst ist) an sich gehabt / und sich zum Extract einer solchen blauen Farbe gar wohl geschicket hat ; 4. Daß in dieser Gegend

F

eine

eine sehr schwefelichte Erde zu finden/ wie solches nicht allein der Turff zu Fürstenu / sondern auch das in Becheldt gegrabene Quell-Wasser und der moorigte Grund gnugsam erweist ; s. Daß die Ausdünstungen dieser schwefelichten Erde einen sehr sauren Schwefel-Spiritum bey sich führen / wie solches der Sauerbrunnen in der Fürstl. Kirche zu Becheldt bezeuget/ weil nach der neuesten und gelehrtesten Medicorum Meinung die Stahlwasser nicht anders entstehen/ als aus einer Eisen-Minera, die durch den Spiritum des Schwefels aufgeschlossen worden. Dieser saure Schwefel-Spiritus hat das in der Erden verdeckte Kraut oder Staude / so etwa einer salzigten Natur/ wie das Kali mag gewesen seyn / vermuthlich nach und nach angegriffen / die säfftigen Blätter ganz wie sie sich auf einander gepacket / die Stüble aber nur zum Theil wegen ihrer hölzigten Substanz zu einer blauen Farbe gebracht. Und daß dergleichen möglich sey / und aus einem Salz-Kraute (Kali) vielleicht auch wohl aus einem andern vermittelt eines mineralischen sauren Spiritus eine schöne blaue Farbe zu bringen und gebracht worden sey / hat vorgedachter Berg-Medicus in einem besondern Tractat erwiesen. Ist aber das außer der Erden möglich / wie solte solches nicht noch weit eher in der Erden geschehen können/ da gewißlich die Natur dasjenige würcket/ was menschlicher Wiß und Kunst nachzumachen nimmermehr vermögend ist/ wie solches nebst tausend andern Exempeln die Sauerbrunnen und warmen Bäder beweisen/ welche allen nachgekünstelten Bädern und Wässern auch andern Stahl-Curen weit vorgehen. Diese mein: Muthmassungen habe aus unterthänigstem tieffsten Respekt für Ihr. HochFürstl. Durchl. der Regierenden Frau Herzogin Gnädigstem Befehle in möglichster Kürze entworfen / überlasse im übrigen andern in der Naturkündung geübteren / etwas wahrscheinlicheres vorzubringen / welchen ich denn mit meiner Meinung gerne weichen werde.

§. XIX.

Non possum fane non autopsia propria edoctus Clarissimo & Doctissimo Viro in eo præbere assensum, quod multo magis veritati consentaneum sit, a vegetabilis cujusdam succo cœruleam istam substantiam originem ducere: cum cæteroquin neque novum neque inauditum sit, vel integra vegetabilium strata, sive universalibus, sive particularibus inundationibus etiam atque etiam terra superingesta cooperta esse, & modo diuturnitate temporis in alienam plane substantiam commutata, modo vero in sua integritate conservata etiamnum offendi: qua de re *Büttnerus* (a) plurima in medium affert exempla. Ex quo vero vegetabili cœrulea ista tinctura præcise progenita sit, accurate determinare difficillimum est negotium. Præter herbam Kali, quæ *Henckelii* (b) egregio invento cœruleum elegantissimum colorem largitur, teste quoque *Esholtzio*, (c) Pimpinellarum quoddam genus, quod saxifragum cœruleum ab illo nominatum est, in variis experimentis cœruleum quoque elegantissimum colorem de se fundit. An itaque huic vel illi herbæ iste color sit attribuendus, præter conjecturas nemo unquam determinare poterit. Ad minimum haud obstaculo esse poterit, quod *Esholtzius* (d) expressis verbis dicat, a nullo liquore aqueo sed saltem a spirituofo colorem istum produci, cum notum habeam, æque in aqueo menstruo eundem provenire, & de reliquo in hisce terris mineralem spiritum quilibet agnoscere debeat.

(a) Cap. VII, §. 3. 4. & 5. pag. 48.

(b) Conf.

(b) Conf. Floram, Saturnizantem Lips. 1722. ed. it. Annal. Med. Wratisl. Ann. 1721. mens. Octobr. Class. V. Artic. pag. 421.

(c) Destillatoriæ Curiosæ cap. XIII.

(d) Ibid. pag. 51.

§. XX.

Hac de indole fossilium *Furstenaviensium* atque *Vechteldensium* dixisse sufficiant. Ut vero omnia, quæ huc facere possunt, enumerem, prope pagum *Wable* atque in vicinia *Vechteldensi* lapis quoque calcarius hinc & inde eruitur, atque ad fœcundandos agros illic loci plerumque adhibetur. Neque minus etiam hinc & inde argillaceæ fodinæ sunt, nunquam non ferri ramentis prorsus steriles. Luculenter vero, nisi me omnia fallunt, ex his, quæ hætenus in medium protuli, elucescit, duplicem præcipue substantiam in terris hujus viciniæ contineri, unam puta sulphuream & inflammabilem, alteram vero terream & Martialem. Originem vero illius quod concernit, non possum profecto non omne, quicquid vel sulphuris vel ferri extra pyritem lapidem in his regionibus offenditur, partim maturis his lapidibus ad aerem vitriolum generantibus, partim resolutioni eorundem sub aquis unice adscribere. Quando enim ii sub aquis, ut hic loci contingit, detinentur, docente *Listero*, (a) subtiles sulphureos & inflammabiles vapores perpetuo demittunt, & in ochram seu ferreum metallum assidue resolvuntur.

(a) De font. med. Angliæ cap. V. pag. 41.

CAP. III.

DE IPSARVM AQVARVM
EXAMINE.

§. I.

§. I.

Consideratis superiori capite utriusque loci, tum agri *Furstenaviensis*, tum *Vechteldensis*, fossilibus, & sic planiori quodammodo reddita via, nunc oportebit ad examen ipfarum in his locis occurrentium aquarum sine ullis ulterioribus ambagibus progredi. Lubet vero istud tali proponere ratione, ut primo, quæ nudis sensibus in his aquis sese obtulerunt, fideliter enarrem, & deinde, qua ratione primum spirituosas, deinde fluidas, & denique solidas illarum constitutivas partes examini singulatim subjecerim, brevibus quoque referam. Quoniam autem nonnullis (a) in more positum est, ut simul scire velint, quo tempore, quave aeris dispositione talis aquarum inquisitio sit instituta, & non citra rationem illud quoque fieri ipse existimem: hic loci similiter præmonendum esse duxi, me æstivis præcipue mensibus decurrentibus, & plerumque tempestate serena, imo vero, pro constitutione huius anni, nonnunquam calidissima, & semper ad ipsum fontem, has aquas esse rimatum.

(a) *Du Clos* de aquis Gallia pag. m. 12. & *Viscarius* in *Hydrologia*. Sect. II; cap. 7. p. 93.

§. II.

In sensuum igitur examine ut a visu exordiar, primo limpiditatem insignem *Furstenavienses* aquæ utrobique præ se tulerunt. Etenim in ipsis receptaculis albi coloris fabulum, quod fundum occupat, & omne, quod præterea subtus positum est, clare & distincte cerni potuit. Neque minus vitris exceptæ grata sua limpiditate sese commendarunt, & iisdem per aliquot tempus

repositæ nonnullas quidem, sed pauciores bullulas vitro adhærentes, nihil vero materiæ ad fundum secedentis conspectui dederunt. Hanc tamen fons minor præ majori habet prærogativam, quod is omni tempore sibi sit simillimus; major vero quotannis mutationes subeat, & verno, autumnali & hiemali tempore, si in receptaculo consideretur, album & ad lacteum vergentem colorem referat: qui tamen, si in vitris aqua inspicitur, haud animadverti potest, & æstate appropinquante sponte sua rursus evanescit. Cæterum in utroque fonte tamdiu, quam, quod superfluum est, libere effluxit, nulla superficietenus variegata cuticula animadverti potuit; quando autem diu alvei fuerunt occlusi, ut hiemali tempore contingit, talem apparere referunt. Nunquam vero non internis lateribus receptaculorum floccosam quandam materiam sese apponere videas, quin imo urgente bruma totam aquarum superficiem illa contegi dicunt. Si autem ista floccosa materia paulo penitus inspicitur, non nisi ferrea ochra sub isto velamine deprehenditur, qualem testimonio doctissimi *Lichtenbahnii* (a) fontes *Lauchstadienses* hac similiter facie largiuntur. Neque minus talis quoque ochra, magis vero pulverulenta & lutea, in communi aquarum alveo conspicitur, & eundem quasi peculiari crusta obducit.

(a) In Diss. de fontibus Lauchstadiensibus. §. XIII. pag. 24.

§. III.

De *Vechteldensi* aqua quoad visum pauca memorabilia sese obtulerunt. Non adeo limpida & clara deprehensa est, quam quidem *Furstenaviensis*; non tamen existi-

existimaverim, in ipsam aquarum constitutionem culpam huius rei esse rejiciendam; sed potius a denegato crebro effluxu, nec non a quodam machinae hydraulicae vitio illud provenire videtur. Vitro hæc aqua excepta nonnullas pariter bullulas ostendit, & cum esset tantillum turbida, parcissimum quoque sedimentum ad fundum vitri post aliquod tempus demisit. De reliquo, cum puteus undique esset clausus, nihil amplius explorare potui: videor mihi tamen animadvertisse, ochreis quibusdam molleculis machinae hydraulicae embolum fuisse obductum.

§. IV.

Naribus cum *Furstenavienses* aquæ admoverentur, leniter aeris atramentosusque nidor, qualis acicularum esse solet, perceptus est; & non solum meo, verum etiam aliorum iudicio, paulo major ex majori, quam quidem ex minori fonte. Aqua *Vechteldensis* parem nidorem spiravit, fere tamen ausim dicere, non unum semper eundemque hunc fuisse, sed modo fortius, modo debiliorem a me fuisse observatum.

§. V.

Gustu cum porro terna illa aquarum genera explorarem, a singularum degustatione mediocriter atramentosus vitriolaceusque sapor perceptus est: non tamen statim, cum primis admoverentur labris, sed potissimum, postquam per unum alterumque momentum in ore essent detentæ. Isto vero sapore fontis minoris *Furstenaviensis* aqua alterius lympham superat, & iterum *Vechteldensis* magnam præ illa prærogati-

gativam habet. Percipitur quidem simul in *Vechtel-*
densi aqua lacustre quid & fitum redolens, vix tamen
præ vitriolaceo sapore attendendum; præcipue cum &
hoc vitium non minus, ac turbatio istarum aquarum,
infrequenti evacuationi forsan sit adscribendum.

§. VI.

Tactus deinde organon nos certiores reddidit,
omnem teporem a nostris aquis quam longissime re-
motum esse, & potius intensum frigus locum ipsius
occupare. Ad sensum quidem nostrum æquale frigus
singulis inesse visum est, thermoscopiorum tamen au-
xilio notabilis animadverti potuit inter aquas *Vech-*
teldenses atque *Furstenavienses* differentia. Prioribus
enim recentissime ex fonte prodeuntibus cum ther-
momethrum admoverem, liquor a statione sua ad li-
neam 100. descendit: illo vero in aquas *Furstenavien-*
ses & quidem in ipso fonte majori constitutas immer-
so, lineam 85. occupavit, & in fonte minori, rursus ad
lineam 87. ascendit. Existimaverim tamen, hanc ul-
timam inter fontes *Furstenavienses* differentiam non
tam a diverso intrinseco calore profectam esse, verum
potius solis radiis per valvas apertas fontem minorem
attingentibus majori jure deberi. Ultimo loco illud
quoque haud debeo intactum prætermittere, quod, si
manus ternis nostris aquis abluuntur, a singulis quan-
dam asperitatem cutis contrahat, salium mineralium
in iisdem absconditorum, non vero absoluto aluminis,
ut nonnulli existimant, (a) luculento indicio.

(a) vid. Misc. Nat. Cur, Dec, II. Ann. 5. Obs. 201. pag. 403.

§. VII.

Hæc sunt præcipua, quæ in hisce aquis nudis meis sensationibus sine aliis adminiculis fuerunt oblata. Ex his igitur paulo certior de minerali indole earundem aquarum factus, aliis rebus in auxilium advocatis, tentavi internam earundem constitutionem ulterius examini subicere. Primo vero loco in hoc labore ad ductum Celeberrimi *Hoffmanni* (a) spirituosæ nostrarum aquarum particulæ erant indagandæ, & eo majori jure accuratius perscrutandæ, quoniam non sine ratione omnes mineralium aquarum vires spirituosæ earundem particulis vel unice adscribuntur. Quanto interim magis aëreo-minerales salutarium aquarum molleculæ consideratu dignæ sunt, tanto quoque difficilius est, præter experientiam, *quando*, ut Celeberrimus *Hoffmannus* (b) loquitur, *hic spiritus sua penetrantia insigni statim, ac haustæ fuerunt aquæ tales, spirituosæ, blanda titillatione nares ferit, & suo nidore totum caput implet, ut ebrii quandoque vertiginosi & somnolenti ab hujus exhalante nidore potantes reddantur*, easdem in aquis mineralibus experimentis comprobare.

(a) In Diss. de method. examinand. aquas.

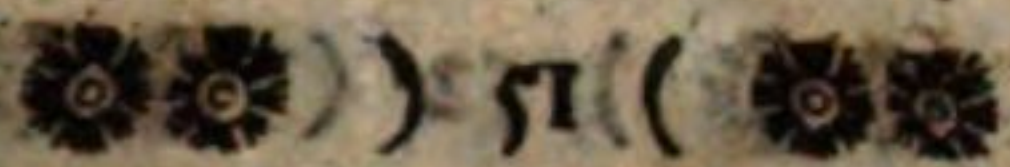
(b) Ibid. §. 4. pag. 10.

§. VIII.

Non equidem ignoro, varia eum in finem a naturalium rerum scriptoribus medicisque proponi experimenta; sed, si nonnulla ad paulo accuratius revo-centur examen, profecto non omni contradictione erunt majora. Sic frustraneam prorsus existimamus mineralis istius spiritus destillationem, quamvis *du*
G
Clos

Clos (a) eam nobis quasi velit obtrudere. Magnis enim in Germania viris summam licet diligentiam adhibentibus, semper hoc negotium infelicititer cessit, adeo, ut oculatissimus in aquarum examine *Lentilius* (b) aperte profiteatur, *volatilia aquarum contenta nullo modo arte chymica capi posse, certe haftenus a nemine capta esse.* Neque minus forsan infelicititer Φλογισόν illud aereo-minerale indagatur, si ad mentem *Verulamii* (c) illa lympa, de qua quæstio est, ad ignes æqualiter structos cum aliis aquis examini subjicitur, & quæ coctione velocius avolat, pro leviori & magis spirituosâ habetur. Ut enim pace tanti viri & aliorum, qui huic experimento favent, libere dicam, quid sentiam, equidem illud certissimo fundamento niti existimo, simul tamen nulla humana industria ita unquam institui posse, ut nullum prorsus dubium superfit. Quomodo enim quæso erit possibile, vel iisdem instrumentis adhibitis pluribus vicibus exstruere ignem, qui prorsus æquali caloris gradu ardeat, cum pro varia foci exstructione, nec non aeris ambientis & materiarum ignem alentium intrinseca conditione, ignis gradus admodum differre, experientia doceat. Eadem difficultate *Hippocraticum* (d) examinandi aquas consilium premi videtur: quamvis non minus, quam modo commemoratum, verissimo fundamento inædificatum sit, & cæteroquin, nostro ævo cum thermoscopiis sumus instructi, si reliqua rite sese haberent, multo melius quam quidem *Hippocratis* tempore institui posset.

(a) De aquis Galliae pag. 93. de aqua de St. Mion scribens: *Hac aqua in MB.*



MB. distillata, id quod primo exigua in quantitate prodit, aquam Tornasolis rubedine infecit & solutionem Mercurii sublimati non-nihil turbavit, quod ante distillationem, nec repetitam postea distillationem factum non est.

(b) In Miscell. Nat. Cur. Dec. II. Ann. V. Obs. 2011.

(c) Vid. Hoffmannus in method. examinandi aquas pag. 10. §. 5.

(d) Quod occurrit Sect. V. Aphorism. 26. in his verbis: Ὅδωρ τὸ ταχέως θερμαινόμενον καὶ ταχέως ψυχόμενον λεγόμενον. Aqua, qua cito calefit & cito refrigeratur, levissima.

§. IX.

Multo vero majorem fidem in examinandis spirituosis aquarum partibus accuratae earundem ponderationi tribuo, cum non solum rationi sit consentaneum, quod, quo magis spiritu aqua praegnans sit, tanto quoque eadem levior existat, verum etiam experientia doceat, quod quævis mineralis aqua ad fontem suum trutinata, omni simplici aqua levior inveniat.

(a) Dum igitur existimarem, curiosam nostrarum aquarum ponderationem magnum in detegendis spirituosis earundem particulis lumen accendere posse, eo majorem curam adhibui, ut debito modo & securis instrumentis, illarum trutinationem instituerem.

Vulgarem in vitris aquas ponderandi rationem, quamvis eandem longe tutissimam esse existimem, cum immersiva statica instrumenta æque a spirituosiss, quam solidis aquarum partibus in suspensio teneri experientia doceat, (b) tamen insuper habere coactus sum, cum peculiare eum in finem comparatum vitrum, quale a Celeberrimo Wolffio (c) describitur, mihi non esset ad manus, aliis vero vix una eademque liquoris quantitas semper infundi possit, vel ad mini-

num impediri, quo minus externe aliqua humiditas illis adhæreat. Studio autem istum ponderandi aquas modum, quando tubulus vitreus aqua repletus aquæ alterius generis immergitur, (d) neglexi, cum duo limpidi liquores probe distingui haud possint: si vero vel examinandus, vel æquiparandus liquor colore aliquo imbuitur, universo experimento fallaciæ macula imponitur. Itaque eum in finem sequentia saltem adhibui: primo aræometrum vulgare vitreum, in cuius cylindro gradus ascensus & descensus punctulis vitreis notata sunt: secundo ejusmodi instrumentum orichalceum a Dn. *Leupoldo* famigeratissimo apud Lipsienses mechanico elaboratum, & ab eodem in *Theatro Hydrotechnico* (e) descriptum, cujusque lamina in drachmas & scrupulos divisa est: tertio stateram cum appenso instrumento aerometrico, ad mentem Celeberrimi *Haucksbee*, a prælaudato Dn. *Leupoldo* confectam, & pariter ab eodem l. c. (f) nec non a Celeberrimo *Wolffio* (g) delineatam. Huic ego loco orichalcei contorti fili, a quo vitreus globulus dependebat, tenuem laminam ex eodem metallo, divisionibus notatam apponi feci, ut eo melius dijudicari possit, quousque liquori instrumentum antea fuerit immersum, & denuo immergendum sit; utpote in quo totius rei cardo consistere videtur. Quarto digitum cubicum ex plumbo accurate confectum, mediante equino crine, stateræ appendi, diligenterque notavi, quantum & huic de sua gravitate in liquore decesserit. Pro norma in ponderando aquam fontanam domesticam, quæ haud sane ex gravioribus est, adhibui, & minime
aquam

aquam pluvialem adhibendam esse censui : cum in promptu sit, eandem pro tempestatum ratione in pondere admodum diversam esse. Annotavi semper thermometri stationem, quoniam pro diverso caloris gradu maxime varium unius ejusdemque liquoris solet esse pondus : ut peculiari tabula *Eisenschmidius*, (h) & ex illo *Wolffius* (i) nobis ob oculos posuerunt.

(a) Vid. *Hoffm.* in Dissert. de method. examinandi aquas §. IV. pag. 9. & 10. it. Celeberrimus *Scoppius* in der Beschreibung der Pyrmontischen Brunnen cap. 4. §. 18. pag. 92.

(b) Conf. ejusd. dissert. de Font. Lauchstadiensibus §. 9. pag. 18. & 19.

(c) In Phys. Experiment. Part. I. pag. 565. & Tab. XVII. fig. 99.

(d) l. supr. cit.

(e) Tab. II. fig. 6.

(f) Fig. 9. ejusd. Tab.

(g) l. supr. cit. pag. 558. & Tab. XVII. fig. 98.

(h) In Dissert. de ponderibus & mensuris veterum Romanorum, Græcorum & Hebræorum pag. 174.

(i) l. c. pag. 567.

§. X.

Hac igitur ratione talis inter aquas nostras inventa est proportio, & quidem

Instrumento priori vitreo

	<i>grad. therm.</i>	<i>gr. descens.</i>
Aqua fontan. dom.	106.	14½
Aq. <i>Furst.</i> font. min.	87.	15½
Aq. <i>Furst.</i> font. maj.	85.	15½
Aq. <i>Vechteldensis</i>	100.	14½

Altero instrumento *Leupoldiano*.

	<i>gr. therm.</i>	<i>descens. instr.</i>
Aqua fontan. dom.	106	3ii 3iii.
Aq. <i>Furst.</i> font. min.	87.	3ii Iv.
Aq. <i>Furst.</i> font. maj.	85.	3ii Ivp.
Aq. <i>Vechteldensis</i>	100.	3ii 3iii.

Tertio instrumento *Haucksbeeano*

	<i>gr. therm.</i>	<i>pond. add.</i>
Aqua fontan. dom.	106.	℥xxi. gr. xx.
Aq. <i>Furst.</i> font. min.	85.	℥xxi. gr. xviii.
Aq. <i>Furst.</i> font. maj.	85.	℥xxi. gr. xix.
Aq. <i>Vechteld.</i>	100.	℥xxi. gr. xx.

Digito cubico appenso

	<i>gr. therm.</i>	<i>pond. add.</i>
Aqua fontan. dom.	106.	℥iii gr. LVII.
Aq. <i>Furst.</i> font. min.	87.	℥iii gr. LV.
Aq. <i>Furst.</i> font. maj.	85.	℥iii gr. LV.
Aq. <i>Vechteld.</i>	100.	℥iii gr. LVII.

Addidissim quoque pondus aquæ *Selteranæ*, *Triburgensis* atque *Pyrmontanæ*; sed omnis eum in finem adhibitus labor plane fuit frustraneus. Lagenis enim unus ejusdemque valoris existentibus, cum experimenta repeterem, semper varium atque diversum illud deprehendi. Neque minus primo ex lagenis haustus longe aliud pondus habebant, quam reliqui: quod nemini quoque mirum videri poterit, si saltem consideret, quod spiritus propter mobilitatem suam nunquam non superiora petant.

§. XI.

Præter ponderationem alio insuper modo, non minus ingenioso quam certo, spirituosæ mineralium aquarum partes comprobantur, & quæ earundem intuitu inter aquas differentia intercedit, clarissime demonstratur; nimirum, quando cum aliis simplicioribus aquis convenientibus vitris excipiuntur, disco antliæ pneumaticæ imponuntur, & campana haud adeo magna



gna conteguntur, ac huius instrumenti ope aer ex cam-
 pana exhauritur. Hac enim ratione in istis copiosæ
 sese ostendunt spirituosæ bullulæ, & ut facile apparet,
 tanto majores & plures numero, quanto liquidum, cui
 innatant, est subtilius, & quo plus talis spiritus in sinu
 illius comprehenditur. Hoc igitur tentamen a *Boyleo*
 (a) ad comprobandum in aquis aerem & elasticam e-
 jus virtutem primum institutum, & a Clarissimo *Wolf-*
fio (b) pluribus explicatum, ab illustri autem *Brunnero*
 (c) omnium primo ad examen aquarum sagaciter
 translatum, non intentatum relinquendum esse existi-
 mavi. Itaque huic instrumento primum aquam fon-
 tis *Furstenaviensis* minoris, & aquam illius fontis,
 qui ad 30. passuum distantiam a reliquis, de quibus quæ-
 stio est, conspicitur, convenientibus & æqualibus vitris
 exceptam imposui. Exantlato prima vice aere, appa-
 ruerunt statim in illa bullulæ; in simplici vero nullæ ad-
 huc consideratu dignæ. Repetitis vicibus cum aer ex-
 hauriretur, equidem in utraque aqua apparuerunt in-
 numeræ bullulæ, neque tamen magnitudine, neque nu-
 mero æquales. Nam in aqua fontis minoris semper
 erant majores & numero multo plures, quam in alte-
 ra: & ex illa quoque copiosæ bullulæ prodeuntes tum
 lateribus, tum collo vitri adhæserunt; in hac vero nul-
 læ prorsus vitro sese apposuerunt. Denique cum aqua
 simplex omnibus aereis particulis videretur esse orba-
 ta, in altera jugi adhuc cursu bullulæ liquorem transi-
 vere. Postmodum utraque aqua tum fontis minoris, tum
 majoris simul & semel ad hoc examen revocata, appa-
 ruit quoddam tam in numero bullularum liquidum
 trans-

transeuntium, quam vitro adhærentium discrimen, & fons minor præ majori aliquam prærogativam habere videbatur. In aqua *Vechteldensi* apparuerunt quidem longe copiosiores bullulæ, quam quidem in omni simplici aqua: non tamen ausim determinare, an pauciores vel plures sint conspectæ, quam in aquis *Furstenaviensibus*, cum, docente experientia, quod singulæ translationem in alia loca prorsus non ferant, simul & semel easdem ad hoc scrutinium revocare haud potuerim. Ad minimum tamen videor mihi observasse, non adeo multas bullulas in hac, quam in illa vitro sese conjunxisse.

(a) In Experim. de vi aeris elastica. exper. XX, pag. 122.

(b) In Phys. Exper.

Part I, cap. 17. §. 148.

(c) In Misc. Nat. Cur. Dec. III, Ann. 5. & 6, Obs. 292. pag. 608.

§. XII.

Cognita sic aliquali spirituum in nostris aquis præsentia, earundem non minus indolem, quam cum nostris aquis nexum perscrutari conveniebat. Potuisset is quidem quasi ex præsumptione vitriolico-martialis spiritus dici, cum ab experientia cognitum sit, nullum fere alium nisi vitrioli & quidem frequentissime Martialis, rarissime autem Venerei halitum aquis mineralibus adjunctum esse; sed illius quoque præsentia vere nonnullis experimentis & experimentorum singularibus circumstantiis luculenter admodum comprobata est. Sæpe enim sæpius, ut a *Furstenaviensibus* aquis initium faciam, est animadversum, easdem, quando cum gallis ad fontem miscentur, atramentosum producere colorem, ita tamen, ut fons minor præ majori hoc

hoc etiam in passu aliqualem habeat prærogativam. Hæc vero colorandi facultas, si saltem a scaturigine vel ad ædes deportantur, promptissime evanescit, luculento argumento, vitriolaceum hunc esse volatilem spiritum eundemque haud firmiter aquis nostris commixtum esse. Aquæ *Vechteldensis* eadem fere ratio est: longe tamen saturatiorem colorem inde ortum ducere videmus, neque istæ colorandi vires adeo prompte in auras abeunt, majoris vinculi istius spiritus cum hisce aquis indicio. In genere de acidis illius spiritus natura dedit mihi pariter indicium tinctura *Torna solis* sive *Laccæ Musicæ*, hac ratione, ut singulis unciis dimidia drachma adderetur cum aquis nostris ad fontem commixta. Namque apparuit in principio, cæruleum colorem paulisper, ut ab acidis contingit, in rubrum commutatum esse; statim vero cæruleus color iterum emerfit; aliquanto autem diutius in aquis *Vechteldensibus* ruber fuit superstes. Acidulæ *Selteranæ*, *Triburgenses*, *Pyrmontanæ* & *Egranæ* elegantissimum rubrum colorem cum nostro haud æquiparandum similiter produxerunt. Et cum has mixturas per aliquot tempus in vitris repositas habuissem, a fundo vasis incipiendo, quasi per gradus cæruleus color iterum ascendit, ruberque locum suum ipsi paulatim concessit. Hoc vero phænomenon me edocuit, non solum *Pyrmontanis* atque *Egranis* acidulis hunc spiritum longe firmitus impactum esse, cum color rubicundus in iisdem omnium longissime superesset, verum etiam monstravit, acidum acidularum non tam, ut nonnulli existimant, cum terra alcalina coeundo pristinam naturam depo-

deponere, sed potius maxima ex parte in auras plane avolare.

§. XIII.

Recensitis nunc iis, quæ ad spiritus in nostris aquis indagacionem pertinebant, ordo equidem nunc earundem liquidam partem, quæ tum spirituosas tum solidas pro vehiculo est, tangeret. Sed ut pariter hoc in passu libere sententiam meam proferam, omni isto labore, qui ad liquidi examen impenditur, aliquem commode supersedere posse puto, dummodo tum ad spirituosas tum solidas non tantum mineralium, verum etiam omnium examinandarum aquarum particulas rite quis attentionem faciat. Etenim hæc duo si aquis demas, omnem earum differentiam simul tolles, & quod supererit liquidum ad sensuum & experimentorum fidem, homogeneous prorsus & simplex erit. Neque aliter experientia illud quotidiana docet. Si enim fidem habere velimus Doctissimo *Lentilio*, (a) qui multus per omnem ætatem in examinandis aquis fuit, *omnis aqua mineralis, si centies destilletur, nihil tamen, nisi aqua communis tantillum empyreumatica, alembicum transcendet.* Idem testatur *Vicarius*, (b) scribens: *multoties sane tentavi probam per destillationem, quam etiam cautissime institui, nil tamen præter aquam insipidam (quæ nec odorem, saporem, aut colorem peregrinum, aut operis efficaciam præ se ferebat, nec ullam mutationem seu præcipitationem seu coctionem &c. amplius subibat) obtinere potui.* Illud tamen paucis commemorabo, quod, si tam ad ea, quæ antea monita sunt, tum ad ea, quæ sequuntur, attentionem faciamus, omnino existimandum

dum sit, liquidum *Furstenaviensium* aquarum esse longe tenuissimum ac subtile.

(a) vid. Misc. Nat. Cur. Dec. II. An. 5. & 6. Obs. 201.

(b) in *Hydrophylacio* novo Sect. II. c. 1. p. 71.

§. XIV.

Liquidum igitur nostrarum aquarum haud amplius morantes, ad solidi in iis absconditi considerationem nos statim convertimus. Omne vero solidum, quod in aquis absconditum est, ad triplicem pertinet classem: vel enim est ex salium, vel mineralium, vel terrarum censu, neque simplici modo indagatur. Sunt enim, qui variis affusis reagentibus liquoribus illud manifestum faciunt; & sunt, qui, destillato liquore, in eo, quod remanet, illius naturam rimantur. Uterque modus suos habet censores juxta & fautores, & si verum æquanimiter fateri velimus, uterque suis premitur difficultatibus. Iis enim, qui prævia destillatione solidi examen instituunt, ab aliis (a) objicitur, hanc methodum plane esse incertam, speciesque in inspissatione mutationem subire & valde alterari. Neque minus illi, qui vel maxime per liquores & pulveres admixtos solidi examen instituunt, quanquam hunc modum omnibus aliis præferant, tamen simul confiteri coguntur, nec hanc quidem examinandi rationem sufficientem esse, cum ipsa ingredientia novam subinde reactionem inter semetipsa faciant nullo modo præcipitabilem, neque præcipitatione cognoscibilem. Et admixtione tot spirituum, tot salium, si quid inde præcipitatur, esse illud naturæ hermaphroditicæ vel enixum quidpiam. Nos in hoc discrimine existimamus, illud tentamen, quod

per effervescentiam & præcipitationem fit, hoc com-
modi habere, quod aquæ hac ratione in tota sua mix-
tura considerentur; destillationi vero hanc solum præ-
rogativam propriam esse, quod hac ratione solidi pon-
dus determinari possit. Media igitur via incedere &
utrumque modum, quantum possibile erat, conjunge-
re volui. Ea itaque intentione selectos (numero haud
ita multos) liquores aquis nostris admiscui & eadem
habita proportionem tales aquis *Selteranis*, *Triburgensi-*
bus, *Egranis* & *Pyrmonianis* addidi, ut inter omnes has
aquas analogia vel diversitas mihi statim esset in pro-
patulo; deinde etiam destillatione liquoris facta resi-
duum, quantum licuit, examini subjeci. Putrefactio-
nis probam, quam nonnulli pariter instituunt, delibe-
rato consilio neglexi, & id ob illius censuram gravissi-
me a *Vicario* (c) pronunciata, dum is inquit: *putre-*
factionis probam revera nostris aquis minus convenire
colligimus: intendimus enim hac proba investigare id,
quod absque ulla sua immutatione inest aquis, ex quo de-
inde contenta conjecturare possemus. Sed hoc in putrefa-
ctione, cum sit destructio mixtorum, non fit & quadrat il-
lud: unius corruptio est alterius generatio, quod nos non
querimus nec querere debemus, cum aliquid certi de con-
tentis aquarum statuere volumus.

(a) vid. *Becher*. in *Phys. subterr.* Sect. 3. cap. 5. n. 6. (b) conf. *Lentilium* in
Misc. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 5. Obs. 201. pag. 408.

(c) *Hydrophyl.* nov. Sect. II. cap. 4. p. 83.

§. XV.

Salium itaque primo habita ratione, tales liquo-
res aquis nostris instillavi, qui tam ab acido, quam eli-

451
 xo & falso mutationem aliquam patiuntur ; quales
 sunt decantatus eum in finem violaceus syrupus, Mer-
 curii sublimati, sacharique Saturnini solutiones. Drach-
 mis itaque tribus syrupi violarum singulis unciis a-
 quarum *Furstenaviensium* additis, eadem obscure viri-
 dem colorem illi sunt largitæ ; *Vechteldensis* vero ad-
 modum conspicuum & vividum. Aqua *Selterana*,
Triburgensis & *Egrana* æque viridem quam *Vechteld-*
ensis syrupo induxerunt colorem ; aqua autem *Pyr-*
montana eundem non magis viridem fecit, quam *Fur-*
stenaviensis, Jam antea experimento cum succo *Tor-*
na solis instituto præsentia aciduli spiritus in nostris a-
 quis nobis erat comprobata. Hoc vero experimen-
 tum nobis indicium præbuit, ut in plerisque acidulis
 animadvertitur, sic quoque in nostris aquis, præter a-
 cidum istum halitum aliquid alcalinæ indolis abscon-
 ditum esse, & hoc horum experimentorum fide, æqua-
 li cum acido gradu aquis *Furstenaviensibus* esse admix-
 tum ; in *Vechteldensi* autem quantitate non minus quam
 viribus acidum superare.

§. XVI.

Solutio Mercurii sublimati cum aqua fontis mi-
 noris *Furstenaviensis* eadem proportionem commixta,
 nullam in eodem produxit mutationem, neque in a-
 quis ex minori fonte haustis. Aqua *Vechteldensis* cum
 hac solutione turbida & quodam modo lactea evasit,
 sedimento ex cinereo albo ad fundum postea demis-
 so. Cum idem tentamen postmodum cum aquis *Sel-*
teranis instituerem, eadem pariter ac *Vechteldensis*,

turbidæ factæ sunt, & in demisso ad fundum pulvere, neque minus ad latus vitri observare contigit aliquot elegantissimi aurantii coloris cryсталlos in fila quasi ductos. In *Pyrmontanis* aquis idem conspiciere licuit, hac tamen differentia, quod sedimentum paulo obscurioris esset coloris, & longe pluribus aurantii coloris punctis conspersum. Hoc vero eo magis mirum mihi visum est, cum Celeberrimus *Seippius* in sua accuratissima *Pyrmontanarum* aquarum descriptione expressis verbis (a) scribat, nullam apud fontem a solutione Mercurii sublimati in istis aquis mutationem contingere. Sed non potest non alia longe ratio esse aquarum ad ipsum fontem examinatorum & acido suo spiritu, ex ejusdem doctissimi Viri sententia alcali effectus supprimente, perfecto adhuc pollentium, quam quidem illarum, quæ in vasis ad nos afferuntur & aciduli spiritus insignem jacturam expertæ sunt. *Triburgenses* deinde acidulæ simili modo a me examinatæ sedimentum obscure albi coloris tantum exhibuerunt. Quemadmodum vero omnia a sublimato Mercurio facta præcipitata, cujuscunque etiam sint coloris, alcalicis particulis adscribenda esse existimo, ita non possum quoque non existimare, præcipitationem cum aquis *Furstenaviensibus* ab æquali earundem acido impeditam esse; in aqua *Vechteldensi* vero a prævalentibus alcalinis particulis profectam.

(a) Cap. VI. pag. 148.

§. XVII.

Isto autem in aquis nostris contento acido & alcali ut negotium quodammodo facerem, primum mihi

hi curæ fuit inquirere, quomodo ad lactis mixturam
 sese haberent. Et deprehendi, salutarem istum liquorem
 neque simplici affusione, neque una instituta coctione
 ullo modo esse immutatum coagulatumque. Concha-
 rum præparatarum pulvis cum aspergeretur, & qui-
 dem ad mentem *Hoffmanni* singulis libris drachmam
 unam addendo, intestinus quidam motus, per me etiam
 ebullitio dicendus, inde exortus est, & omnis atramen-
 tosus sapor illis hac ratione ademptus est. Acida de-
 inde cum instillarem, intestinus pariter motus ab iis-
 dem excitatus est & quidem ab oleo vitrioli generosis-
 simo vix sensibilis, quoniam intensior & momentane-
 us erat: adhibito autem aceto destillato is magis con-
 spectui est oblatus. Fuit autem in aquis *Vechteldensi-*
*b*us paulo major, quam quidem in *Furstenaviensibus*: non
 tamen, ut facile ex aliorum (a) experientia quasi prae-
 dicere poteram, in ullis particularum ad fundum de-
 cessionem causatus est. Reliquis aquis cum pariter hæc
 acida instillarem, & modo majorem modo minorem
 intrinsecum motum contemplarer, illud imprimis mi-
 rum visum est, quod in aquis *Selteranis* longe maxi-
 mus ab oleo vitrioli exoriretur tumultus: quamvis
 ex hisce, ut infra dicetur, longe parcior alcalina terra
 quam ex aliis obtineatur. Denique solutioni vitrioli
 vulgaris, & quidem singulis drachmis quatuor, uncias
 duas singularum aquarum instillavi, eademque, ut fit,
 ab alcalinis & aliis aquis mineralibus, turbata & (pau-
 lo tamen parcius in *Furstenaviensibus* quam *Vechtel-*
densibus aquis) ad fundum dejecta est.

(a) Vid. *Seippius* von dem Pyrmontischen Brunnen Cap. IV. §. 24. pag. 97. it.
Vicarius in Hydrophyl. Sect. II. cap. 5. p. 87. §. XIX.

Sacchari Saturni solutio, quæ, quando lacteum induit colorem, salino-falsas particulas in liquore affuso hospitantes prodere dicitur, nostris aquis affusa, sequentia spectacula exhibuit. Vtraque *Furstenaviensis* cum aqua *Selterana* æquali gradu lacteum, sed dilutiorem, colorem est adepta: rursus vero *Vechteldensis*, *Triburgensis*, *Egrana* atque *Pyrmontana* longe saturationem & pinguißimi lactis ad instar; indicio certe clarissimo multo copiosiores salino-falsas particulas, five actu five potentia tales, in his aquis absconditas esse.

Ad salium porro familiam æque alumen ac vitriolum quodammodo pertinent: quamquam ultimum hoc tanquam hermaphroditicum quid ex sale & metallo considerandum sit, & hinc, si exactam vitrioli in aquis latentis cognitionem habeas, simul hoc reportabitur lucri, ut cognitum tibi sit, quale metallum aqua in suo sinu foveat. Itaque eo majori cura utriusque concrementi indagatio erat instituenda, cum insuper aluminosa aqua ad omnem usum inepta esse plerumque censeatur. Aquam vero alumine prægnantem, si spiritum vini rectificatum infundas, lactescere *Lentilius* (a) autor est. Aquæ igitur *Furstenavienses* ad hoc examen revocatæ nullam mutationem præ se tulerunt: sed *Vechteldensis* paulisper pallida & alba reddita est, ut hinc, si verum est experimenti fundamentum, divinandi quasi locus sit, aluminis acidum forsan, tamen in origine tantum, hunc fontem ingredi, Sed dubitaverim

rim de experimenti veritate, præcipue cum ad mentem ipsius auctoris talis liquor, gallarum pulveri si affunditur, non minus lactescit, præsentem vero vitriolo intriolo nigrescit. Hoc itaque experimento, ut supra iam declaratum est, absentia potius aluminis, vitriolique in nostris aquis præsentia sole meridiano clarius indicatur. Neque minus hoc experimentum de respectiva vitrioli in nostris aquis quantitate nos certiores reddit, & luculenter ostendit, omnium parcissime majorem *Furstenaviensem* vitriolum continere; paulo majori quantitate istud in fonte minore esse; *Vechteldensem* vero aquam isto rursus ditiores esse. Hujus vero vitrioli intrinseca natura, si nunc dijudicanda venit, non possumus profecto aliter sentire, quam quod illud pure ferreum & ab omni cupreo contagio prorsus alienum sit. Haftenus enim non nisi ferri minera & metallum in ista vicinia occurrit. nullumque cupri vel levissimum vestigium apparuit. Deinde ipsa a fontibus nostris separata ochra, quæ summo jure pro ipsis mineralibus particulis vitrioli antea in aquis latitantis venditari potest, & *Vicario* (b) teste omnium certissimum indicium exhibet, qualis metalli vitriolum in aquis lateat; testimonium omni contradictione majus martialis indolis præbet. Namque ista, si moderato igne tractatur, magneti accedit; si paulo intensiori, in crocum Martis rubicundum convertitur: neque dubitamus, quin salis ammoniaci ope flores Martiales obtineri, & commodo menstruo rursus Martialis tinctura exinde parari possit.

(a) vid. Misc. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 5. & 6. Obs. 201. pag. 403.

(b) in Hydrophyl. Sect. II. cap. 9.

§. XX.

Hæc de salinis & metallicis. Terreas autem nostrarum aquarum particulas alcalinis præcipue liquoribus rimari consultissimum esse duxi. Notum enim de iisdem, quod poros aquarum occupando, id, quod in illis continetur, ad fundum secedere cogant. Affuso igitur tartari oleo & quidem hac proportionem, ut singulis unciiis drachmæ duæ instillarentur, utraque *Furstenaviensis* aqua nullam mutationem subiit, sed paulisper saltem oppalluit. *Vechteldensis* vero statim turbida facta sedimentum ex albo cinerei coloris postea monstravit. Simillimum aqua *Selterana*, parciore tamen in quantitate, majori autem copia *Triburgenses* dederunt. Prorsus autem album eadem fere quantitate, quam *Triburgensis*, *Pyrmontana* & *Egrana* aqua largita est. Eadem pariter mutationes, exceptis saltem *Furstenaviensibus* aquis, in quibus præter pallidiorem colorem nullæ aliæ observatæ sunt, ab affuso spiritu salis ammoniaci contigerunt in aquis *Vechteldensibus* & reliquis, nisi quod omnis præcipitata terra longe subtilior, albissimique esset coloris, & contra vero spiritu C. C. producta rursus obscuriorem colorem præ se ferret. Talis autem ab alcalinis liquoribus præcipitabilis terra cum omni tempore alcalinæ pariter sit indolis, ita quoque existimo, quod supra commemorati effectus ab alcalinis alias expectandi, huic terræ unice tribuendi sint.

§. XXI.

Enarratis nunc illis probationibus, quæ per liquorum & pulverum admixtionem fuerunt institutæ, ut

ut ultimam manum experimentis cum nostris aquis institutis nunc adjiciam, quid destillato liquore sint largitæ, commemorandum venit. Equidem de illa probatione non adeo magnam conceperam spem, cum experientia cognitum sit, quod bene multæ minerales aquæ longo rerum usu probatæ, si ad tale examen revocentur, præcipuis suis viribus a volatili principio dependentibus, vix quicquam memoratu dignum exhibeant. Liquor inter destillandum nihil aliud memorabile exhibuit, nisi quod in sola *Vechteldensi* quædam cuticulæ, five cremoris indicia conspiceretur. De cætero, cum maxima ex parte inspissati liquores ad examen revocarentur, syrupum violarum plane immutatum reliquerunt. Residuum a destillatione quod concernit, ratione ponderis a libris IX. fontis majoris *Furstenaviensis* gr. v. & a fontis minoris scrupulum dimidium, a *Vechteldensi* autem scrupulos duos habuimus. Erat ista calx colore subflavo & ochreo: carbonibus candentibus injecta neque fluebat, neque crepitabat: sapore vero examinata præter terreo-adstringentem salino-amaricantem saporem, qualem salia neutra vel calcaria habere solent, linguæ imprimebat. Ex isto igitur sapore hætenus a me propter temporis penuriam solum in auxilium vocato, colligerem quasi, quod post destillationem sal neutrum & amaricans. quanquam parcissima in quantitate, ex nostris aquis obtineri possit.

CAP. IV.

DE AQVARVM FVRSTENA-
VIENSIVM ATQVE VECH-
TELDENSIVM VSV.

§. I.

EX propositis superiori capite experimentis clare elucescit, quantam prærogativam ratione aciduli sulphurei spiritus, mineræ Martis resolutæ & alcalini principii aquæ *Furstenaviensis* & *Vechteldensis* præ omni simplici aque habeant, & quod merito in acidularum atque thermarum classem sint referendæ. Habito igitur ad hanc mineralem indolem respectu, neque minus, quoniam Deus & natura nihil frustra faciunt, non possum ego non existimare, quod præter diæteticum usum, ad curandos hominum morbos aliquid conferre possint, imprimis si ad insignem *Furstenaviensium* præcipue aquarum levitatem altero simul oculo respicias.

§. II.

Quanta enim vel a sola aquarum levitate medica virtus expectari possit, fusius deducit Doctissimus *Lichtenbanius* in sæpius laudata de fontibus *Lauchstadiensibus* dissertatione (a) præter rationes experientiam quoque in testimonium advocans, quando scribit: *memoratu dignum videtur, haud parum multos esse ex spectatæ virtutis fontibus, quibus sola aquarum levitas vim quandam medicatricem conciliat. Nobili exemplo sunt fontes*
Pipe-

Piperani, quibus naturæ favor Rhetiam beavit. His nulum inest minerale elementum, sed aquam fundunt meram & simplicem, quæ ex nive in altissimorum montium jugis liquefacta, intra subterraneos meatus satis copioso confluxu colligitur, eandemque cum pluviali rore levitatem obtinet. Quis autem nescit, quanta sit eorum in sanandis morbis efficacia, quæ utique ab insigni quadam levitate proficiscitur. Neque ingloriæ aut illaudatæ sunt, quas Hassia fovet, aquæ Schlangenbadenses ab omni minerali contagio immunes, cæterum pari pondere cum aquis cælestibus, quæ tamen eximia tenuitate multis in morbis operam ferunt valde præstabilem. Insuper Wisbadenses aquæ identidem levissimæ comprehendunt quidem salis communis momentum, illud vero tam exiguum est, ut, nisi in auxilium arcessas levitatem, non habeas, unde præclaras earum virtutes facile explices. Neque aliunde potissimam facultatis partem trahunt sæpius commemorati fontes Bebrani & Radebergenses; quæ enim imbuti sunt ochra vitriolica, ea omnino tanti non est, ut sibi relictæ sese in tam insignes effectus diffundere possit.

(a) §. 7. p. 15.

§. III.

Quæ cum ita se omnino habeant, a nostrarum quoque aquarum imprimis *Furstenaviensium* summa levitate, minerali principio, licet parciori tamen haud contemnendo, adjuta, nos forsitan haud exiguos effectus expectare posse, in propatulo est: præcipue cum experientia eorum, qui aquas hasce potarunt, jam constet, quod cito per urinam & alvum transeant. In quibus vero præcise morbis auxilio esse possint (quamquam ratione duce non nisi in primarum viarum & renum atque

vesicæ quibusdam morbis, nec non sanguinis impuritatibus viscerumque obstructionibus convenient) haud temere determinare suscipiam. Versatur enim mihi ob oculos prudentissimum monitum *Lentilii* longo harum rerum usu peritisimi, loco sæpius jam allegato (a) dicentis: *meo iudicio non tantum e mineralibus, quæ continet aqua soteria, de usu & efficacia decernendum, sed maximum experientiæ tribuendum. Ita uti cognoscitur e fructibus arbor, pari modo ex effectibus demum vires aquæ salubris cognoscuntur.* Paulo autem post addit: *Firmiter persuasus sum virtutes omnium aquarum soteriarum nos non nisi a posteriori, nunquam a priori indagare posse & cognoscere, scire nos quod agant, nescire quomodo & quibus ex principiis, illas sese habere ad instar panacæ, quin agere ejusmodi qualitatibus, quæ, hætenus ad minimum, sint occultæ.*

(a) Misc. N. C. Dec. II. ann. 5. Obs. 201. pag. 406. & 408.

§. IV.

Illud tamen paucis adhuc notabo, quod nostræ aquæ imprimis *Fürstenavienses* longe præstantissimum vehiculum præbere possint, si quis, ut tutissime & commodissime fit, sale quodam medio sive neutro, eoque vel artificiali vel magis naturali, quale est *Egranum* & *Sedlicense*, hospitantes in ventriculo & intestinis cruditates abstergere & educere velit. Experientia enim docet, quod (a) ejusmodi sal, si iterum in aqua solvitur, eandem cum fontibus salubribus efficaciam habeat, sed vires suas monstret longe tardius & majori imo fere tripla portione quam antea aquis feliciter tamen operantibus erat admixtum: quoniam nempe o-
peratio

peratio ejusdem in connatis aquis spirituofo aereo-æthereo elemento adjuvatur. Hinc, si in aquis nostris ad ipsum tamen fontem solvantur, spirituosum elementum huic mixturæ conciliabitur, & hac ratione, quemadmodum ab usu ejusmodi salium magni in medicina effectus expectari possunt, non possumus non pro vehiculo earundem aquas nostras etiam atque etiam commendare.

(a) vid. *Hoffmann*. in *Diss. de Font. Sedlicens* §. XIX. p. 18.

§. V.

Quoniam supra de diætetico nostrarum aquarum usu mentionem quoque feci, de eo pariter vel verbulum adjiciendum erit. Forsan non minus grato sapore, quam *Anthonianæ* aliæque acidulæ, *Vechteldenses* cum vino biberentur, dummodo lacustri & corrupto sapore, ut non dubito, per lustrationem & frequentem evacuationem putei privari possent. Ad omnem vero diæteticum usum vix præstantiorem quam *Furstenaviensem* aquam dari existimo. Exhalante enim acidulo spiritu & terra atque ochra ad fundum ruente, quod remanet liquidum, longe tenuissimum & subtile est, omnium medicorum consensu aliis longe anteferendum.

§. VI.

Hisce vero finem huic labori impono & Deum T.O.M. pro concessis clementer viribus supplex veneror. Faxit is, ut multiplici experientia edocti de nostris aquis aliquando vere dicere possimus,

- - - Peragit tranquilla potestas.
 Quod violenta nequit.

CO.

COROLLARIA.

- I. *Ciborum in ventriculo digestionem ad modum extractionis fieri existimo.*
- II. *Potus aquæ simplicis, bonæ notæ & prius coctæ inter cibandum & ventriculo repleto magis videtur convenire, quam potus cerevisiæ.*
- III. *Extra cibationis tempus & ventriculo non adeo repleto cerevisia commendanda esse videtur.*
- IV. *Omnis potus vel etiam cibus plus calidus quam lac recenter emulsum, non minus quam frigidissimus ventriculo noxam inferre videtur.*
- V. *Iis, qui ventriculum robustum & potui frigido adsuetum habent, aquas minerales actu frigidas assumere magis convenit.*
- VI. *Interim aquarum mineralium prius calefactarum usus plus improbatur, quam opus est.*
- VII. *Acidulas frigidas bibere & ventriculum calido operculo simul munire non omni periculo vacare videtur.*
- VIII. *Longe vero præstantius erit, calefactis paulisper acidulis, ventriculo simul ejusmodi scuto auxilio esse, nam hac ratione aquarum energia mirifice augebitur.*
- IX. *Apparente in ipso mineralium aquarum usu naturali quadam hæmorrhagia antea suppressa, rationes si spectes, ambiguum est an aquarum usus statim sit finiendus, vel prudenter continuandus a sola vero experientia decisio expectanda.*
- X. *Non incongruum minerales aquas certis interpositis medicamentis ad hanc vel illam corporis partem quasi dirigere.*
- XI. *Si ullum dogma minus assensum mereri videtur, certe hoc est de flammula vitali in corde sententia.*

FINIS.



COROLLARIA.

- I. *Ciborum in ventriculo digestionem ad modum extractionis fieri existimo.*
- II. *Potus aquæ simplicis, bonæ notæ & prius coctæ inter cibandum & ventriculo repleto magis videtur convenire, quam potus cerevisiæ.*
- III. *Extra cibationis tempus & ventriculo non adeo repleto cerevisia commendanda esse videtur.*
- IV. *Omnis potus vel etiam cibus plus calidus quam lac recenter emulsum, non minus quam frigidissimus ventriculo noxam inferre videtur.*
- V. *Iis, qui ventriculum robustum & potui frigido adsueta habent, aquas minerales actu frigidas assumere magis convenit.*
- VI. *Interim aquarum mineralium prius calefactarum usus plus improbatur, quam opus est.*
- VII. *Acidulas frigidas bibere & ventriculum calido operculo simul munire non omni periculo vacare videtur.*
- VIII. *Longe vero præstantius erit, calefactis paulisper acidulis, ventriculo simul ejusmodi scuto auxilio esse, nam hac ratione aquarum energia mirifice augebitur.*
- IX. *Apparente in ipso mineralium aquarum usu naturali quadam hæmorrhagia antea suppressa, rationes si spectes, ambiguum est an aquarum usus statim sit finiendus, vel prudenter continuandus a sola vero experientia decisio expectanda.*
- X. *Non incongruum minerales aquas certis interpositis medicamentis ad hanc vel illam corporis partem quasi dirigere.*
- XI. *Si ullum dogma minus assensum mereri videtur, certe hoc est de flammula vitali in corde sententia.*

FINIS.

Spiess, Johann Karl

Diss. inaug. med. sistens examen aquarum mineralium Fürstenaviensium et
Vechteldensium

Helmstadium 1724

4 Diss. 2166#Beibd.2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10829674-0

VD18 10216456-005